



TITLE:

表紙・投稿規定・プレプリント・
編集後記・目次・裏表紙ほか

AUTHOR(S):

CITATION:

表紙・投稿規定・プレプリント・編集後記・目次・裏表紙ほか. 物性
研究 1972, 18(6): 376-433

ISSUE DATE:

1972-09-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/88497>

RIGHT:

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可
昭和47年9月20日発行（毎月1回20日発行）
物 性 研 究 第18巻 第6号

vol. 18 no. 6

物性研究

1972 | 9

1. 本誌は、物性物理の研究を共同で促進するため、研究者がその研究意見を自由に発表し討論しあい、また、研究に関連した情報を速やかに交換しあうことを目的として、毎月1回編集・刊行されます。掲載内容は、研究論文、研究会・国際会議などの報告、講義ノート、研究に関連した諸問題についての意見、情報などです。
2. 本誌に掲載される論文については、原則として審査は行ないません。但し、編集者が本誌に掲載することを著しく不適当と認めたものについては、改訂を求め、または掲載を拒絶することがあります。
3. 本誌の掲載論文を他の学術雑誌に引用するときは、著者の承諾を得た上で *private communication* 扱いにしてください。

投稿規定

1. 雑誌のページ数を節約するため原稿は極力簡潔にお書き下さい。
2. 原稿は400字詰原稿用紙を使用して下さい。
3. 数式、記号の書き方は *Progress, Journal* の投稿規定に準じ、ミスプリントが生じないように適当な処置をとって下さい。
上ツキ、下ツキは特に紛わしいもののみを指定して下さい。
英字の大、花文字、ギリシャの指定を忘れないように、oとaと0(ゼロ)、uとnとr、cとe、l(エル)と1(イチ)、xと×(カケル)、uとv等が一番間違いやすい。
4. 数式は3行にわたって大きく書いて下さい。
5. 1行以内におさまらない可能性のある長い数式等は必ず改行の際の切れ目を赤で指定して下さい。
6. 図の縮尺、拡大は致しません。1頁以内に入らない図は原則として著者に返送し、書き改めていただきます。
7. 投稿後の原稿の訂正はできるだけさけるようにして下さい。
8. 別刷は原則として作りません。どうしても別刷が入用な場合は、投稿の際に所要部数を10部単位で申込んで下さい。別刷代は下記方式により、現金で納入していただきます。

(郵券による受付はいたしません。)

p : 物研出来上り頁数

x : 別刷所要部数

a : 別刷1頁の代金 3円

b : 製本代(別刷1部につき) 30円

別刷代 = (ap + b) x + 送料

別刷代金は別刷を受取ってから、1ヶ月以内に納めて下さい。それより遅れた場合には遅滞追徴金を請求されることがありますから、御注意下さい。

9. 原稿締切日は毎月20日で原則として次月発行誌に掲載されます。

1. 本誌は、物性物理の研究を共同で促進するため、研究者がその研究意見を自由に発表し討論しあい、また、研究に関連した情報を速やかに交換しあうことを目的として、毎月1回編集・刊行されます。掲載内容は、研究論文、研究会・国際会議などの報告、講義ノート、研究に関連した諸問題についての意見、情報などです。
2. 本誌に掲載される論文については、原則として審査は行ないません。但し、編集者が本誌に掲載することを著しく不適当と認めたものについては、改訂を求め、または掲載を拒絶することがあります。
3. 本誌の掲載論文を他の学術雑誌に引用するときは、著者の承諾を得た上で *private communication* 扱いにしてください。

投稿規定

1. 雑誌のページ数を節約するため原稿は極力簡潔にお書き下さい。
2. 原稿は400字詰原稿用紙を使用して下さい。
3. 数式、記号の書き方は *Progress, Journal* の投稿規定に準じ、ミスプリントが生じないように適当な処置をとって下さい。
上ツキ、下ツキは特に紛わしいもののみを指定して下さい。
英字の大、花文字、ギリシャの指定を忘れないように、oとaと0(ゼロ)、uとnとr、cとe、l(エル)と1(イチ)、xと×(カケル)、uとv等が一番間違いやすい。
4. 数式は3行にわたって大きく書いて下さい。
5. 1行以内におさまらない可能性のある長い数式等は必ず改行の際の切れ目を赤で指定して下さい。
6. 図の縮尺、拡大は致しません。1頁以内に入らない図は原則として著者に返送し、書き改めていただきます。
7. 投稿後の原稿の訂正はできるだけさけるようにして下さい。
8. 別刷は原則として作りません。どうしても別刷が入用な場合は、投稿の際に所要部数を10部単位で申込んで下さい。別刷代は下記方式により、現金で納入していただきます。

(郵券による受付はいたしません。)

p : 物研出来上り頁数

x : 別刷所要部数

a : 別刷1頁の代金 3円

b : 製本代(別刷1部につき) 30円

別刷代 = (ap + b) x + 送料

別刷代金は別刷を受取ってから、1ヶ月以内に納めて下さい。それより遅れた場合には遅滞追徴金を請求されることがありますから、御注意下さい。

9. 原稿締切日は毎月20日で原則として次月発行誌に掲載されます。

境 界 領 域 特 集 Ⅱ

ニュース

◦ 北大・理

◦ 講演会

7月4日 “Eight Vertex Model in Lattice Statistics” by Dr. R. J. Baxter

◦ 北大物性談話会

7月6日 “中性子線曲折による強誘電体の研究”， 渋谷 巖氏（京大原子炉）

プレプリント案内

[東大・理, 久保研]

- (115) 18. Toshio Tsuzuki
On the Long Range Order in Superconducting Intercalated Layer Compounds
- (116) 18. Toshio Tsuzuki
Quantum Interference Effects in Layer Compounds and Tunneling Junctions above the Superconducting Transition Point
- (117) 18. J. Skalyo, Jr., V. J. Minkiewicz, and G. Shirane and W. B. Daniels
Inelastic Neutron Scattering from Solid Neon
- (118) 20. Hidetoshi Fukuyama
Charge Transfer and Spin-Susceptibility in a Binary Alloy II. The Wolff Model
- (119) 20. Tohru Nakano
A Theory of Homogeneous; Isotropic Turbulence of Incompressible Fluids
- (120) 1. Hajime Mori and Hirokazu Fujisaka
On Nonlinear Dynamics of Fluctuations
- (121) 1. K. Binder and P. C. Hohenberg
Phase Transitions and Static Spin Correlations in Ising Models with Free Surfaces
- (122) 1. Hideo Yahata
Relaxation of One-Dimensional Stochastic Ising Models
- (123) 1. Toshio Tsuzuki
Some Exact Solutions in Optically Nonlinear Systems
- (124) 1. Toshio Tsuzuki
On the Stationary Solutions of Klein-Gordon Equation with Schiff's Nonlinear Interaction

ニュース

◦ 北大・理

◦ 講演会

7月4日 “Eight Vertex Model in Lattice Statistics” by Dr. R. J. Baxter

◦ 北大物性談話会

7月6日 “中性子線曲折による強誘電体の研究”， 渋谷 巖氏（京大原子炉）

プレプリント案内

[東大・理, 久保研]

- (115) 18. Toshio Tsuzuki
On the Long Range Order in Superconducting Intercalated Layer Compounds
- (116) 18. Toshio Tsuzuki
Quantum Interference Effects in Layer Compounds and Tunneling Junctions above the Superconducting Transition Point
- (117) 18. J. Skalyo, Jr., V. J. Minkiewicz, and G. Shirane and W. B. Daniels
Inelastic Neutron Scattering from Solid Neon
- (118) 20. Hidetoshi Fukuyama
Charge Transfer and Spin-Susceptibility in a Binary Alloy II. The Wolff Model
- (119) 20. Tohru Nakano
A Theory of Homogeneous; Isotropic Turbulence of Incompressible Fluids
- (120) 1. Hajime Mori and Hirokazu Fujisaka
On Nonlinear Dynamics of Fluctuations
- (121) 1. K. Binder and P. C. Hohenberg
Phase Transitions and Static Spin Correlations in Ising Models with Free Surfaces
- (122) 1. Hideo Yahata
Relaxation of One-Dimensional Stochastic Ising Models
- (123) 1. Toshio Tsuzuki
Some Exact Solutions in Optically Nonlinear Systems
- (124) 1. Toshio Tsuzuki
On the Stationary Solutions of Klein-Gordon Equation with Schiff's Nonlinear Interaction

プレプリント案内

- (125) 1. D. C. Rapaport
The Ising Ferromagnet with Impurities: A Series Expansion Approach. I
- (126) 1. K. Levin, Ronald Bass and K. H. Bennemann
Calculation of the Spin Susceptibility of Disordered Binary Alloys:
Application to Pt-Pd, Rh-Pd, Ni-Rh and Ni-Pd
- (127) 9. Arisato Kawabata
Brownian Motion of a Classical Spin
- (128) 9. Isao Minagawa
A Theory of the Mobility of $(\text{H}_3\text{O})^+$ defects in Ice Crystals.
- (129) 9. Yoshio Yamaguchi
Quantum Particle-Dynamics, I Quantum Hydro-Dynamics of the Spinless
Bose Field with the Self-Coupling
- (130) 9. Ronald Forrest Fox
An "H-Theory" for Multiplicative Stochastic Processes
- (131) 9. Ronald Forrest Fox
Physical Applications of Multiplicative Stochastic Processes
- (132) 9. Michael J. Hennessy and Carl D. McElwee and Peter M. Richards
Effect of Interchain Coupling on ESR in Nearly One Dimensional Systems
- (133) 9. Karl, Sture, Jörgen Nordholm
Nonlinearity and Fluctuations in Microscopic Transport Theory
- (134) 9. Toshiaki Kakitani
Theoretical Study of Optical Absorption curves of Molecules. I – Feasible
Method to Calculate Optical Absorption Curves of Large Molecules –
- (135) 9. Hirotugu Mastuda and Yasuaki Hiwatari
The Effect of Interatomic Potential on the Feature of Solid – Liquid
Phase Transition

資 料

第 56 回 基 研 研 究 部 員 会 議

議 事 録

第 57 回 基 研 運 営 委 員 会

第 5 6 回 研 究 部 員 会 議 議 事 録

1972年6月29日, 30日

於 基 研 小 講 義 室

議 長 団 田 中 正

安 野 愈

長 岡 洋 介

出 席 者 研究部員 24名

運営委員 14名

所 員 9名

その他 オブザーバー 12名

うち 研究計画提案説明者 10名

議 題 1. 議長団報告

2. 基研報告

3. 外国人招聘

4. 1971年度小額計算費使用報告

5. 国際交流について

6. 1972年度後期研究計画提案

インフォーマル・ミーティング

7. 1972年度後期研究計画決定

8. 教授補充について

9. 基研の充実計画と将来計画

10. 学術会議報告と討論

11. Progress について

(イ) Progress への投稿論文の質についての free talking

(ロ) 編集部より

1. 議長団報告

- 田中 (正)
- 今年度の議長団として、長岡、安野、田中正の3名が選出された。
 - 6月3日に旧議長団と引継ぎの会をもち今回の研究部員会議の議題の調整をした。
 - 「Progress について」の議題は、はじめ、「Progress への投稿、掲載論文の質についての free talking」として原康夫氏から提案されたが、Progress 編集部も問題をかかえており、一般的な討論をしたいということで、Progress について

(イ) Progress への投稿論文の質についての free talking

(ロ) 編集部より

と変えさせていただいた。

2. 基研報告 (牧)

1) 所員異動

- (1) 転入
- | | | | |
|------|-----|------------|--|
| 小林 勇 | 事務長 | 47. 4. 1 付 | |
| 川畑有郷 | 助教授 | 47. 6. 1 付 | |
- (2) 転出
- | | | | |
|------|-----|------------|-----------|
| 中野武宜 | 助 手 | 47. 4. 1 付 | 京大理へ |
| 笠原茂樹 | 事務長 | 47. 4. 1 付 | 大型計算センターへ |
| 松田博嗣 | 教 授 | 47. 6. 1 付 | 九大理へ |
- (3) 併任
- 早川幸男, 碓井恒丸, 高木修二, 町田 茂, 松原武生, 井上 健, 片山泰久

2) アトム型研究員

- | | |
|-------------|-------------------|
| 仲丸信行 (教育大理) | 47. 4. 29 ~ 5. 30 |
| 近重悠一 (都立大理) | 5. 8 ~ 6. 7 |
| 米谷民明 (北大 理) | 5. 22 ~ 6. 20 |

鳥野寿章(大阪市大) 6. 1 ~ 8. 30

3) 外国人研究員

A. H. Nelson Royal Society奨励研究員

4) 学振奨励研究員

太田浩一 47. 4. 1 ~ 47. 5. 31

奥村吉孝 47. 4. 1 ~ 48. 3. 31

5) 学振流動研究員

樋渡保秋 47. 4. 1 ~ 47. 9. 30

6) 私学研修員

小林嶺道 47. 7. 1 ~ 47. 10. 31

なお、松田教授の転出が急に早くなったため、併任教授の手続きが間にあわず、6月16日～6月30日の間、formalな基研との関係がきれてしまった。しかし今年度いっぱい併任教授をお願いすることになっているし、実際にも9月末まで基研におられるので今回の研究部員会議・運営委員会には、正式に出席していただくことにしたい。

承 認

3. 外国人招聘

牧, (提案説明) 次の3つに分けて議論していただきたい。

1. 外国人招聘制度の先回の研究部員会議以後の経過
2. 今年度の実施計画
3. 来年度以後の見通し

1.については、経過報告メモ(その写し)を5月1日付で運営委員, (研究部員)の方々にお送りしてある。(資料1参照)

いろいろ問題はあるが、今年度は学振外国人流動研究員の予算を150万円の枠で、従来の基研方式の外国人滞在費に使えることになった。来年度以降についても同様の取扱いができる可能性がなくはない。これからも要求を重ねていかねばならないと思っている。

田中― 何年か継続すれば制度化する。

松田 見通しはそうあまくはない。

資 料

○ 今年度の実施計画

J. E. Enderpy	物性論	8/29 ~ 9/16
J. M. Ziman	"	8/29 ~ 9/13
N. W. Ashcroft	"	8/29 ~ 9/19
D. T. Thouless	"	8/29 ~ 9/16

以上液体金属国際会議出席者

L. Zamaick	原子核論	9/1 ~ 9/15
H. Frauenfelder	"	9/1 ~ 9/17
S. Belyaev	"	9/1 ~ 9/19
B. Sorensen	"	9/1 ~ 9/14
Chien - Shiung Wu	"	9/1 ~ 9/10
D. H. Wilkinson	"	9/1 ~ 9/12

以上核モーメント国際会議出席者

H. Fröhlich	(英国)	12月頃
A. N. Tavkhelidze	(ソ連)	

今後來日予定の方があつたら申し出てほしい。

また、この短期の枠以外に、文部省外国人研究員（長期）の予算に年度末に余裕を生じた場合、旅費付で3～4ヶ月の予算を使える可能性がある。適当な方があつたら申し出てほしい。

○ 来年度の予定

短期の予算が来年度も使える場合、招聘したい人として

Rosner	(素, Minnesota)	6月頃1ヶ月	
Salpeter	(天文, Cornell)		} シドニーで開催予定のIAU総 会参加後来日予定
Rees	(" Sussex)		
Burbidge	(Cal.)		

の名前が上った。ほかに来日予定の人があつたら申し出てほしい。

4. 1971年度小額計算費使用報告

玉垣（議題説明） 小額計算費は応募者が多すぎて、当初の趣旨にそつた使い方

ができないというので昨年度でうちきった。採択は原則的に先着順ということにしたが、同一研究室からは1件にしぼった。

使用報告書を出してもらった。(資料2参照)

計算費使用実績について検討された結果、予算をオーバーして使用された研究計画がいくつかあったため共同利用計算費についての1968年6月の研究部員会議の申し合せ事項「基研は計算費の超過使用分は支払わない」が改めて確認された。しかし、基研のJob numberを使って計算されたものは、一たん基研の校費で支払わざるを得ないので、利用者は十分注意すべきことが強調され、既に超過使用された分については、上記確認事項にそって計算費委員が何らかの処置をとることになった。

又、基研のTSS端末装置(京大大型計算機センター計算機の端末)の利用者の範囲の案が、基研計算機委員から出され、討議の末以下のように決った。なおこれでやってみて、もし不都合が出てきたら、また改めて検討する。

TSS端末装置利用者の範囲について

利用者は次の1～5に該当する者に限る

1. 当年度の研究計画で計算費又はTSS利用[※]を認められた人
2. アトム型研究員
3. 流動研究員、学振PDF、湯川奨学生で基研を研究場所にしている人
4. 所 員
5. 所員と共同研究をしている人

※ 自分のTSS用JOBNoをもっていてTSS端末装置を利用する人

以 上

5. 国際交流について

牧 : 前回の研究部員会議でKievや他の研究所と人の交流をしていきたいということになっていた。一方、万博協会が、年間5億円程度の予算で、文化事業を公募していたので湯川財団の事業として国際交流の計画をたてこれに応募している。(7月中旬に決定の予定)。今年度は応募した計画に大体従って実施することになるが、来年度は計画の段階からここでも

資 料

検討していただける。

湯川： 前回、山口氏から話しがあり、申し込んでみた。初期には見通しが明るかったが、話が進むにつれ、自己負担と同額しか負担しない等、めんどろな話が出てきて、計画も縮小されてしまった。決定もおくれて困っている。

牧： 当初約500万円の計画を財団から申請したが、いろいろの制限があって縮小せざるを得なくなった。認められるにしても100万円位になる見通しだ。

- 事業内容は
1. 日本人の海外派遣費
 2. 外国人招聘費
 3. 日本人の国際会議出席費
 4. 来日外国人滞在費

となっている。

なお、来年度の申請は今年の10月に出すことになっている。

6. 1972年度後期研究計画提案

夫々の研究計画について提案説明があり、質疑がおこなわれた。その後予算額と要求額。

後期研究員等旅費	予算額	203万円
	要求額	234万円
後期共同利用校費	予算額	135万円
	要求額	117万円

が提示され、

素粒子関係	座長	井町昌弘
原子核関係	座長	高木修二
物性関係	座長	堀 淳一

にわかれてインフォーマル・ミーティングがおこなわれた。

7. 1972年度後期研究計画決定

インフォーマル・ミーティング座長報告

井町： 素粒子関係の短期、モレキュールの研究計画はテーマは基研の研究計画として適当であるということだったが、夫々について次のような注文が出

た。

短期 1. 物理学の諸分野にわたる Glauber 理論の妥当性

- I) 単なる Glauber の application におわらないで Glauber をのりこえる散乱理論の構築をねらってほしい。
- II) 核の場合は構成要素がはっきりしている。素粒子の場合は複合系としての素粒子の性質を明らかにすることがもう 1 つのねらいとなる。

短期 6. 弱い相互作用と電磁場の統一理論

Weinberg 理論の亜流になってはいけないという注意があった。

- I) 場の理論そのものの logic を一貫することにより確かな base の上にどれだけのことが作れるか。
 - II) I) にもとづいて模型の選択等について検討する。
- の 2 点を追求することには意義がある。

短期 8. ハドロンの対称性の破れと弱い相互作用

$U(3)$, $SU(3)$ 対称性の提唱以来 Symmetry breaking の問題を多くの人々の興味の対象となってきたが、必ずしも systematic な検討が加えられていない。大久保氏が来日する機会に議論を深めることは意義がある。

短期 9. 素粒子の時空記述

今年度の主な目標は“大胆な idea”を開拓すること。

モレキュール 1. Pion - pion dynamics に基く低エネルギー核子-核子散乱

核力の精密な決定は重要だが、このグループの成果を他の研究者に有効に反映していく方向も考えてもらいたい。

モレキュール 2. 重力とその諸問題

多体の重力場の計算がこのグループで急速に進んでいる。

モレキュール 4. 多重発生現象の粒子発生機構

- I) 今までのこのグループの成果を clear に公表してほしい。
- II) 現象論的な多重発生 of 粒子の検討は意義がある。

Visitor 制度

提案の文章をよんだだけでは、この Visitor の応募の学問的必然性が充分わからないという意見も出された。

しかし、この制度自体充分明確になっていない段階なので、今回は test case として行って、その経験を「素粒子論研究」に書いてもらうなり、次の研究部員会議で報告してもらうなどして、これを通して Visitor 制度の image をより明らかにしていく。

三者夏の学校

「学問的三位一体」の中味が充分具体化されているか、という疑問が出された。基研は校費が少くてピンチである。予稿集等の印刷を自動的に業者に注文を出すことをしないで各大学で若手が pre-print と同様のやり方で作ることを検討すべきである。来年度提案されるときはこの点をふまえてほしい。

高木： 原子核関係は全般にテーマ自体としては適切であるとされたが、やり方についてはいくつかのコメントがあった。

短期 1. 物理学の諸分野にわたる Glauber 理論の妥当性については、実験と合う合わないという妥当性ではなく散乱理論的に適用範囲、近似の進め方の検討などを行うという趣旨はよいが、どうやって攻めるかが問題である。散乱振巾の性質や相互作用の特徴にも依存していろいろな問題がある。泥沼に陥らないよう一つ一つ問題をしばって押えてほしい。

短期 3. 核力と核子多体系については並べられたテーマが少し欲張りすぎているのではないかとの意見があった。

短期 4. 核反応の基礎論については、焦点がしぼられないと散漫になるおそれがあり、核反応一般のシンポジウムのようになりかねない。参加者は公募によるとのことであるが、世話人は予め趣旨を徹底させると共に、世話人のイニシアチブで内容をしばって密度の高いものにしてほしい。

モレキュール 5. 複合核子間散乱の微視的モデルによる研究は基研の研究

計画の中で進展してきた課題である。特に今回は若い人が集って、これまでの $\alpha + \alpha$ 系での研究成果に基き、 $\alpha + {}^{16}\text{O}$ 等重い核間の問題を調べようとされており、結構だということだった。

夏の学校については、学問的三位一体という看板が企画のうえにどう現れているかはっきりしないし、取上げ方のつめがあまりされていないように見うけられる。また、原子核関係の個々の研究会等の準備はそれぞれなされているようだが、原子核全体としての学校の持ち方の準備が不足しているような印象をうける、という批判があった。

堀 : 物性インフォーマル・ミーティングでは、次のような話になった。

短期 5. 融解現象とその周辺は問題なく基研でやられるべき計画だ。

短期 7. 自己組織・自己制御系の統計物理学とその周辺

趣旨もよく、新しい試みでもあるのでとりあげたい。計算費の使い方が明示されていないが、数値計算が計画の重要な部分を占めることは明らかなので

○世話人が責任をもって、趣旨にそった使い方がされるよう努力する。

○計算費がどう使われたか報告してもらう。

ということにして認める。

モレキュール 3. 強誘電体の相転移の群論的研究

参加者が2人に限られ、モレキュール型研究計画というより、教育的な要素が強いというのではずす。

モレキュール 6. ロトン間相互作用

内容としては意義はあるが、提案の時期が非常におくれたいうことで予算を大巾に削られてもしかたがない。

物性若手夏の学校

前回の研究部員会議で科研費への要求がされていないことが指摘された。その点についてまだ不満はあるが一応努力はされているので若手の補助はしてもよい。

その後次のような議論があり別紙の通り後期研究計画が決定された。

ロトン間相互作用

小沼 ギ切り期限を大巾におくれて申し込まれた。ルーズすぎるのではないが、
田中一 しかし質的に非常に良く他の研究計画をおとしてもやるべきだというのは
 ら、とりあげてもよいと思う。一般に基研の研究計画は応募一覧があらか
 じめ研究部員にくばられ、各地で検討されてくる。ということが前提にな
 っている。今後はこれをやぶるようなことは避けたい。

堀 申込み期限をあまりにもおくれて申し込まれたことはインフォーマル・
 ミーティングでも問題になった。この事情を考慮しても積極的にすすか
 うと、そうでもなかった。

磯 十数年前 Lee - Yang 旋風のとき急場に間にあうような提案ができる
 場がほしいということが山口 Y 氏から言われたことがある。

牧 以前は研究会参加者の名前まで研究部員会議で決めていた。(例えば 3
 月の研究部員会議で研究会の提案をし、7 月に参加者を決める。)

 そんなとき山口提案があり、参加者は世話人の initiative で決めるよ
 うになったので、今の問題とは事情が違ふ。この計画は突然出てきて、研
 究室で議論される時間的余裕がなかったが、研究部員会議の直前に開かれ
 た研究会の議論から出たものなので、そこに集っていたかなりの研究者の、
 サポートがあったとも考えられる。

山口 Y 昔言ったのは研究会予算のある程度を残しておいて、急に開く必要が出
 てきた研究会の予算にあてる、ということであり、一般の研究計画は研究
 部員会議で十分検討されることを前提としていた。

 一方ロトン間相互作用、研究計画の趣旨説明にあるような研究は日本で
 もだいぶ前からやられているものであり、その気になれば申し込みギ切り
 以前に申し込めたはずだ。世話人がうっかり申し込みを忘れたとしか言い
 ようがない。

確井 たしかに世話人がうっかりしていた。科研費の総合 B でヘリウム関係の
 計画が認められ、130 万円の予算がついた。しかし実験を主目的とした
 計画なので、理論の研究会旅費にはあまり使えない。少しでも基研の研究
 会予算から援助してほしい。

牧 科研費については、かつて総合研究 B を切る理由として、素粒子には共同利用研究所があるではないか、ということが言われたことがある。科研費の計画の一部を基研で援助するということになると、そういう議論に拍車をかけることになるのではないか。

垣谷 先日の研究会（量子液体と量子固体の理論）に参加した若い人には、非常に promote され、すぐにこういう研究を始めたいという人がたくさんいた。申し込み時期が遅れたとはいえ大いに志気があがっている時期なので計画を認めたい。

碓井 科研費で広いテーマの研究が認められたとき、それに含まれるような計画は基研には提案しないものなのか。

牧、田中— 素粒子・原子核関係は総合 A も全国的観点から運用されており project 的な研究計画は出されていない。

長岡 このグループの研究の状況からみて、いまこのような共同研究を始めることはこのグループにとっては緊急性があると思う。この計画が基研で認められなくても何らかの方法で共同研究は始まるに違いない。

という議論で 3 万円が認められた。

三者若手夏の学校

中村 夏の学校の素粒子の予稿集の印刷代が当初の見通しの倍位かかるということが最近になってわかった。予算の不足分はカンパで補なおうと思っているが、その限度は 10 万円とみている。6 万円の削減はきついで復活してほしい。

垣谷 三者の収支計算表をみていると、参加費による収入がない。三者の方が物性より財政的にきついとは思えない。

位田 若手夏の学校の校費は 5 万円が限度だと思う。校費について基研と核研を equal weight で考えられては困る。基研は校費の総枠が非常に少ないにもかかわらず物性の夏の学校も補助しなければならない。支出計算表をみると去年は 100 万円でいけたのに、今年は 170 万円になっている。もっとやり方があるのではないか。

中村 夏の学校の参加者、300 人のうち素粒子理論の参加者が 150 人位で

比率からみても理論は苦しい。経費も宿泊費等の値上りでその援助を考えねばならず、どうしてもふくらんでしまう。

磯 高エネルギー研や核研には理論もあるのだから、理論は基研のみと考えるべきでない。

牧 基研の校費は非常に不足しているので、5万円が upper limit ではないか。理論の参加者が多いというが、共同利用研の予算はそのカバーする研究者に比例してはいない。

菅野 報告集は売ったらよい。参加しなかった人でも買う気がおこるような報告集でなければ作る意義はない。

===== 昼休みの間に修正案が作られた =====

安野（議長） 三者夏の学校の予算を5万円と修正する。各研究室から内容・財政両面に積極的に協力していただきたい。

共同利用計算費について

磯 小額計算費は廃止されたのに、短期研究計画に計算費を認める理由がはっきりしない。短期研究計画の参加者の中には大研究室の方が多いが各大学で計算費を獲得する努力をするべきではないか。地方大学、小研究室の要求を削っても短期の計算費を認める必要があるか。

松田 そういう話は基研の校費の使い方の一般的な議論から始めるべきだ。これまで基研の共同利用予算には計算費も含まれていたもので、計画をたてる時計算の進め方まで考えている。そのやり方には意義があると思う。

牧 小額計算費の制度は、できごろ的な研究のためにいつでも使えるようにというので設けてみたが、応募が多すぎて当初の目的のように使えなくなったのでやめた。研究計画の中の計算費は性格が違う。大きい大学云々ということが言われたが、新しい研究は研究者の所属大学の大小にかかわらず共同利用研で始め、ある程度見通しがついた段階で各研究室で研究するというのでよいと思う。

田中一 基研の予算の中に共同利用の枠が設けられているのだから、内容が適当

なら計算費を使ってもよい。節約できるところは節約するべきだが、大筋を変えるには、もっと根本的な議論が必要だ。

以 上

なお、

- 前期の研究計画で保留になっていた“物質の新形態と基本粒子”のプレプリント印刷代は世話人が辞退された。
- 北白川学舎に網戸をつけてほしいという希望が出され、基研で努力することになった。

資 料

昭和47年度後期研究計画一覧

テ マ		世 話 人	旅 費 決定 (要求)	校 費 決定 (要求)	研 究 会 開催予定時期	備 考
短 期 研 究 計 画	1物理学の諸分野にわたる Glauber 理論の妥当性	香村俊武, 鳴海 元, 高柳和夫 藤井昭彦, 大坪久夫, 若泉誠一 安野 愈	万円 万円 15 (20)	万円 万円	12月頃 3日間	参加者 約15人
	2多粒子励起と分子の状態	池田清美, 根本文記, 堀内 和	22 (30)	0 (1)	1月~2月	参加者 理論約20人 連絡通信費実験 5人
	3核力と核子多体系	田中 一, 赤石義紀, 和田正信 杉浦俊彦, 坂東弘治, 永田 忍 玉垣良三	20 (35)			参加者 約30人
	4核反応の基礎論	河合光路, 寺沢徳雄, 矢崎紘一	15 (20)		3日間 11月~12月	参加者 約20人
	5融解現象とその周辺	森 肇, 小川 泰, 松田博嗣	17 (30)	20 (30)	11月	参加者 約20人 計算費
	6弱い相互作用と電磁場の 統一理論	河原林研, 益川敏英, 渡辺 正	15 (20)		9月半ば~ 10月末	参加者 約15人
	7自己組織・自己制御系の 統計物理学とその周辺	清水 博, 松原武生	15 (197)	18 (20)	1月下旬 3日間	参加者 20人 計算費
	8ハドロン対称性の破れ と弱い相互作用	小沼通二, 徳田直樹, 牧 二郎 大久保進 (交渉中)	20 (375)		10月下旬~12 月上旬 3日間	参加者 約25人
	9素粒子の時空記述	湯川秀樹, 片山泰久, 田中 正	22 (35)		12月 or 1月 3日間	参加者 約40人 京都以外25人
小 計			161(2472)	38 (51)		
モ レ キ ュ ー ル 型 研 究 計 画	1.pion-pion dynamics に基づく低エネルギー核 子-核子散乱	古市 進, 金田博行, 渡辺敬二	75 (10)	11 (15)	2月頃 3~4日間	参加者 約8人 計算費
	2重力とその諸問題	太田忠之, 岡村浩, 喜久川政吉 木村利栄, 間矢武洋, 緋田吉良	75 (15)		4回	
	3強誘電体の相転移の群論 的研究	渡辺 宏, 小倉正孝	0 (62)		9月中旬 ~12月中旬	参加者 2人
	4多重発生現象の粒子発生 機構を明らかにする研究	野田二次男, 鍵山茂徳, 森井俊行, 小林昭三, 落合史生 山岸憲治, 秋山義博+α	75 (12)	4 (5)	12月下旬 or 2月頃	
	5複合粒子間散乱の微視的 モデルによる研究	阿部恭久, 東崎昭弘, 鈴木宜之 斎藤 栄, 根本文記, 田辺文也 堀内 和, 上村正康, 松瀬文浩	13 (15)	20 (30)	11月と2月	計算費
小 計			33.5 (58.2)	35 (50)		
Visitor 制度	high energy lepton 散乱による hadron の構造	Visitor 藤井寛治 受入先 茨城大理, 物理 素粒子グループ	3.6 (3.6)		7月上旬又は 9月上旬1週間	
そ の 他	1.1972年度三者若手夏 の学校	谷本盛光 三者センター(広大理) 素粒子準備校(東大理)高エネルギー 準備校(広大理)原子 核準備校(阪大理, 東北大理)		5 (16)	7月29日 ~8月4日	参加予定者 約300名
	2.1972年度物性若手夏 の学校	市川泰丸, 木村良祐, 三宅和正 時田正彦, 津田一生, 土屋良海	5 (15)		7月28日 ~8月1日	
小 計			5 (15)	5 (16)		
(追 加)	ロトン間相互作用 (モレキュール)	井口家成, 石川幸志, 碓井恒丸 癸生川武次, 鈴村順三, 宗田敏雄, 永井克彦, 西山敏之 山田一雄	3 (10)			
合 計			208.1(334)	78(117)		

8. 教授補充について

牧 : 松田教授が転出されたので補充について一般的な議論をしていただきたい。

山口 Y : 若くても教授で公募してほしい。若い人を抜擢することを恐れないでほしい。

垣谷 : 学問の分野の片寄りをなくすためにも、特殊な事情がない限り物性の分野から選んでほしい。

牧 : ほっておくと固定化する方向に行きやすい。一致した意見としてまとまらなくても思い切った意見を出してほしい。

田中 — 任期制は特に共同利用研においては、流動性を保つ上で重要だと思うが、その維持がだんだんむずかしくなっている。任期制を続けるべきだと思うがそれには非常な努力がいる。物性分野ではこの制度を維持できる体制にあるのだろうか。

山口 Y : 原則として任期を維持するのはいいが、実際には家族（特に大家族の場合）のことを考えると移動はむずかしい。割合若い人が定年まぎわの人ということになってしまうのではないだろうか。若い人を抜擢する方が任期制を維持するのによい方法だと思う。我々の年代でいうと、住宅・子供の環境の設定とどう両立させるかがむずかしい。

松田 : 基研が任期制をとったのはここを突破口として他へ広がることを期待してのことだ。人事が回転していれば若い人がポストを得るチャンスもふえる。すべて共同利用研や研究条件の良い所では原則的な任期があって、それを過ぎれば外から誘いがあれば動くというふうにならないものだろうか。若い人で activity の高い人が任期付で就任していただけるとよい。

山口 Y : 5 ± 2 年任期は理論家にはいいが、実験家には向かない。基研の任期を核研・高エネルギー研に型通りには適用できない。この点、実験家への配慮に欠けていたと反省している。特殊事情に応じた配慮が必要と思われる。

湯川 : 任期制は他の研究機関へ簡単に拡張できるものではないとわかっていた。任期があるため来ていただけない例もあった。最初から困難はあったが、犠牲を払っても任期制を続けてきてよかったと思っている。最近の傾向は

一般的に若い人に来ていただく結果になっている。

原 : 本質的には教授の給料が安いことだと思う。住宅手当(敷金、礼金など)を湯川財団が援助して生活面で不利にならぬよう検討していただきたい。

湯川 : 一般問題としてはむずかしいのではないだろうか。補助をすることを私が努力しても皆さん喜ばないのではないだろうか。大義名分をたてるのがむずかしいのではないだろうか。アメリカ式の給料のつり上げ方も学問上、弊害があると思う。給料を是正する方法はむずかしい。ハンディキャップを補う方法を考える努力が足りなかったかもしれないが。

山口 Y : 原氏の意見は、将来の問題だ。若い人か定年前の人といったが日本は高齢化社会であるから、高齢の先生がいらっしゃるのもいいのではないか。高齢の人の場合は $5 + \alpha + \beta$ でもよいのではないか。

牧 : 任期制と住宅問題は切り離せない。今まではかなりの人が公務員宿舎に入ることができた。若い人が来られても、任期後にふさわしい次のポストがあるか否か問題が残る。これまでは、他の研究機関の拡張の時期という幸運な事情があった。全国的な人事ののびをいかに keep していくか問題はある。

岩崎 : 若い人が Doctor Course をおわっても就職できないことが深刻な問題になっており、それが人事交流の停滞していることの一因になっていると思う。全国各地の特徴ある学問の交流を考えて、他大学、他研究所の突破口として基研で任期制が考えられたと思うが、今は逆に各大学は固定化してきている。他大学における任期制自体はむづかしい問題を含んでいるが他大学の人の具体的なサポートがなければ基研だけで任期制を守るのには限界がきているのではないかという意見が所員から出ている。

原 : 5 ± 2 のマイナスの方を大きくして移りやすくするのはどうだろう。

湯川 : マイナスの方は moral obligation だけだろう。最初は、プラス・マイナスということが明示されていなかった。それが 5 ± 2 になるという経過をたどってきた。プラス・マイナスをゆるめてもよいと思う。それは任期制の精神の否定にはならないだろう。

牧 : 任期制に関する議論のために必要であれば、従来から研究部員会議で討

論されてきたこと等を資料としてまとめてもよい。

議長： これまで任期制はきちんと守られてきたが、これは全国の研究室の積極
(安野) 的なサポートがあってこそ維持して行くことができるものだと思う。各研
究室でも議論を継続していただきたい。任期制に関するこれまでの議論を
整理した資料を基研でまとめることを考えてほしい。

ここで任期をどうするか意見が出されたが結論として

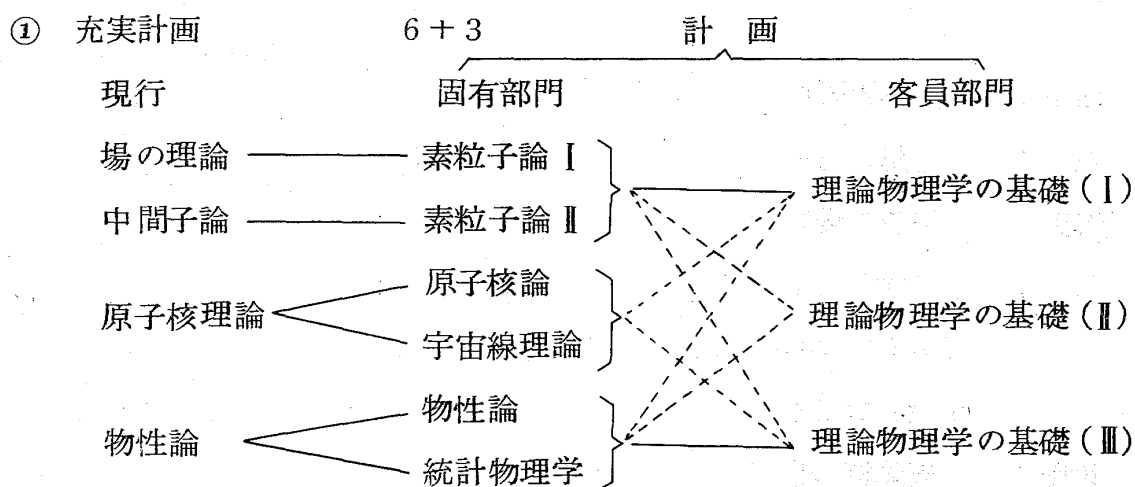
次の人事は

- 教授を公募する
- 専門分野は広い意味の物性論（生物物理、核物性などを含む）
- 任期は 5 ± 2 年
- 特に所長問題と関連して選ぶことはしない。

ということが確認された。

9. 基研の充実計画と将来計画

所長から48年度の概算要求の outline の説明が行われた。



このうち48年度は、統計物理学と理論物理学の基礎第Ⅰ（客員）を要求した。

② 客員部門のあり方

客員は国立研究機関の人が併任するという型に限られているということに問題が残っている。文部省では客員として来ていただく場合本務を離れるということによって一般的空気として乗り気にならない。プラズマ研では3年間だがここで

は1～2年を考えている。固有部門と異なり、客員部門はプロジェクトとして一定期間にはっきり限定して研究を行う。長期研究員制度との違いは長期研究員は研究を進めるが、客員は研究所としてプロジェクトを決めてお願いするということにある。これらはいずれも固有部門側の新分野開拓にも役立つと思われる。充実計画によって従来の基研の性格を維持しながら共同利用の機能に必要な物質的条件を確保する必要がある。

研究者人口がふえている時、基研がこれ位の規模でいいか否かも考えてみなければならない。研究者人口が基研創立の頃より約5倍にふえていることから、基研の規模ではまかないきれない。15～20部門内外のCapacityをもつ別の研究機関が将来必要になるのではないだろうか。

これらのこともふまえて議論していただきたい。

議長： 所長が出した問題点は

- ① これまでの機能を保存していくための最低条件
- ② 研究者の量的増大の中でどういう将来計画をもつかということだと思う。

田中一： 充実計画は予算要求をしているか。

牧： 上記のものを3ケ年計画として初年度分を要求した。

沢田： 宇宙線理論の範囲は？

牧： 必ずしもよい名前ではない、将来計画が実現していなかった時代の名前である。cosmic ray physics だけでなく、astrophysics, cosmology なども含まれる。仮称だ。

佐藤： 天体核の場合、最近、基研の研究計画からぬけている傾向がある。科研費などを活用しているが、基研の研究計画からはずれていくことは好ましくないと思う。

井町： 素粒子の場合、基研だけが研究計画を遂行していく場というのは狭いと思う。高エネルギー研などにもcommit していく必要があると思う。

沢田： 基研で行う研究会にスタッフの方が交流のためにできるだけ出ていただくことが望ましいと思うが、大きくなるとそれがむずかしくなるのではないだろうか？。

牧 : 6 + 3 ぐらいならそれほど違いはないと思う。部門名称についてはもっと考える必要があるだろう。

1 0. 学術会議報告と討論

① 核特委（核研連）報告（小沼）

これまで研究部員会議においては、原子核研究将来計画について毎回報告をきき、討論をおこなってきた。その内容は、最近では、低・高・超高エネルギーの研究所新設をめぐる諸問題が中心であったが、ふりかえてみると、原子核研究将来計画は、いくつかの研究所新設とともに、既存の研究所・研究機関の充実強化を重要な柱の一つとして含んでいた。その中には、当然のことながら基研の充実が含まれており、これが部員会議の議題としてとりあげられた最大の理由だった。

今日、原子核研究将来計画のうち規模縮小とはいえ高エ研と核物理センターが実現し、宇宙線観測所に人がつくという形で超高エネルギー計画も進展をはじめたという意味で、新しい段階に入った。一方では「基研の充実計画と将来計画」の議論が部員会、その他で進められてきた。

学術会議では、4月の総会で、核特委を原子核研究連絡委員会に移行させることを決めた。現在は過渡期である。今後学術会議の核研連がとりくむべき課題の一つとして、基研など共同利用研究所の充実計画があると思う。物研連の仕事とも関係している。

秋の部員会議では、時間をとって議論してもらいたい。

② 物研連報告（玉垣）

第8期（1969. 8 ～ 1972. 4）物研連の報告で、状況の説明にかえさせていただく。

物研連は、核物理、物性、核融合などの一般物理の各分野から選出された人と会員と応用物理学会から推薦された人、40名構成の委員会である。

物研連の課題は

(1) 国際交流

- ① 国際会議の主催、後援
- ② 国際会議への代表派遣（毎年4～5名）
- ③ 日中交流

最近、台湾地域の物理学界の国際活動上の一時の困難がありうるとしても、それを克服して、中華人民共和国の科学者との交流をすすめることが大切であるとの趣旨の見解をまとめた。

④ I U P A P 委員の推薦

(2) 物理学における研究計画、研究連絡

① 将来計画

② 科研費特定研究の推薦

③ 科研費問題

ワーキング・グループをつくり4部長を通して意見を出している。

第9期は7月いっぱい推薦を受け付け、選挙が行われて、スタートする。但し委員は37名の構成になる。核研連、物研連との関係はそれぞれスタートしてそろってから、議論していくことになるだろう。

湯川： 原子核将来計画の中で、基研が関係していたのは、大型計算機設置の問題が中心だった。加速器の問題が小規模ながら一段落した。基研のことも今後核研連に話をもっていくべきだろう。

小沼： 数理解析研は、充実計画を数学研連に熱心に持ち込んでいる。基研も…。

： 高エネルギー研では、事実上、理論の充実計画など出せるようになっていない。

湯川： 物性の方では将来計画をどう考えているのだろうか。

第61回総会報告（田中一）

素粒子論グループ事務局報（大阪市大理，No.2），岩波「科学」6月号にも発表したが、

学術会議の本来の目的は

わが国の科学者の内外に対する代表機関として

① 科学の向上発展を図り

② 行政、産業及び国民生活に科学を反映，浸透させる。

ことであった。これまで学術会議は多くの勧告，申し入れ，要望を政府に行ってきたが，これらは主として上記①に関するもので，科学の向上，発達を図るものであった。②の点がこれまで必ずしも明らかにされていなかったことを反省して

次の七つの特別委員会が設置されることになった。

1. 科学の基本問題
2. 産業・国民生活
3. 都市・地域・国土問題
4. 原子力問題
5. 環境問題
6. 大学改革問題
7. 沖縄問題

核特委が研連に移されたが、核研連は国内の研究連絡、将来計画を第一目的とするものとされ、総会への提案権をもつとされた。研連の数、委員数は予算上決っているが、他の研連から供出してもらって核特委がそのまま移行している。

今期でてくる将来計画は五部の計画がかなり多い。数多くの情報をいかにうまく利用するか学術情報体制の整備が学問の進歩の上に非常に大切であるということから学術情報体制を長期研究計画委員会の情報科学小委員会で検討することになった。再来年に勧告したい意向である。又全科学者に直接訴えることが少なかったのも、その努力を広報委員会で行うことが検討されている。

1 1. プロGRESSについて

イ. プロGRESSへの投稿論文の質についての free talking

ロ. 編集部より (資料4参照)

原(提案説明)

プロGRESSを創刊された湯川先生は「プロGRESSは世界の全ての物理学者がポケットマネーで買って書斎に備える雑誌であってほしい。」と昨年の研究部員会議で話された。

一方かなり前には「昭和何年にはそのころの学者はこのようなことを考えていたという基準でレフェリーをしてもらってよい」という話を伺ったことがあると記憶している。

時とともに客観情勢が変ると編集方針は必然的に変らざるをえないと考えるが、これまで編集方針がどのように変化してきたのかは全国の研究者に明確に示されてこなかったと思う。

現在素粒子論グループの構成員は700人をこえ、100人程のオーバー・ドクターがいて、就職難とも関連して、多くの若手研究者はマスプロ大工場で流れ作業に従事しているような気持でカレント・トピックスのテクニカルな問題を研究して論文を生産しているらしいという話だ。

研究者が増加しても情報の伝達に障害がないためには、一人一人の研究者の出す情報（例えばプレプリント）を厳選しなければならないし、雑誌に出る論文も水準が高くなければならないと思う。そこで次のような点について自由な討論、意見の交換をおこなうのは有意義ではないかと思う。

- (1) プログレスの編集方針は今後どうあってほしいか。
- (2) 投稿前に各研究室でどのくらい論文の Check をしているか。
- (3) Bad paper は no paper より劣るか優れているか。
- (4) レフェリーの報告書の書式を変更して、その論文の掲載に価する点を記入するよう義務づけてはどうか。
- (5) レター欄の頁数制限をゆるめるか否か。

我々は三つの型でPTPに関与している。

- ① 投稿者として（投稿しやすいことを望む）
- ② 読者として（compact で読みやすいものであってほしい。）
- ③ レフェリーとして（まちがっていないものでも、是非読むべきものだけ採用するか否か）

若い人の声をくみ上げる場をつくってはどうか。

湯川： 数年来の編集部の悩みは

論文数がふえている、したがってページ数がふえている。又、ポケット・マネーで買えるということは今では困難だ。一年間にむちゃくちゃに沢山出るのは困る。それは破産宣告につながる。そうしないためにはどうすればよいか。

問題になっている事はページ数制限である。

投稿者の側の問題は分野によって立場が異っている。素粒子では長大論文の割合が少ないが、原子核ではその傾向がある。物性については、少数の人だが長いものものせてほしいという人もある。

三分野で事情が異なるなら分冊にしたらという意見もあるが分冊にすると経営者として困る。手間がかかるから値段を上げるということになる。グーテンベルグ以来のやり方をやっていくのは伝統産業だ。これまでのやり方を維持していきたいが、限界に近づいているようだ、これが悩みの種だ。

田中一： 化学では国際学術雑誌を10年以内にやめるという話もある。核研連などでも、このような問題を考えることは大切だと思う。プロGRESSをやめめる必要はないが、プロGRESSを含む情報システムを見出していく必要がある。

菅野： かつては長い論文は縮めるようにしてほしいという但し書がレフェリーのところに来ていたが今は入っていない、これはどういうことか、又、長い論文を2号にわたって分割掲載している例があるがこの意義は？

牧： 長いものは縮めるということは徹底していると解釈して特に入れなくなった。

湯川： どうしても縮められないというときは当人の意志を尊重して分割掲載している。

原： 素粒子の論文は粗雑なものが多いという物性の人の意見があると聞いたが、ここにいる物性の人はどう思うか。

山口 Y： 卒直にいて素粒子の論文は粗雑なのが多い。大体断りたいのが30%，書き直しが80%という感じだ。ただし厳しすぎると若い人の芽を圧殺する恐れがあるので Letters などで発表の自由について配慮し、バランスをとる必要がある。良い論文の長さの制限は反対である。

松田： 今年度の12月号は part I と part II を出さざるを得なくなった。プロGRESSには短く quality の高いもの、詳しく長いものは専門誌又はプレプリントなどの新しい試みをする必要がある。先の値上げで読者が減るか心配したがあまり減らなかった。読者負担か投稿者負担か問題が残っているか。読者負担をふやすと読者はへってくる。

藤田： 雑誌が読まれなくなった原因はページ増と共に学問のスタイルが変わって情報が多く入って耳学問が多くなってきたこともある。原子核の分冊が出来たとしたら3ヶ月に一冊というふうに遅い発行になるおそれがある。又、分冊にすると境界領域はどうなるかという問題がでてくる。

湯川： 個人としては、分冊論は反対。専門分化を助長することは学問上からやりたくない。ぶ厚くならない程度で基礎物理全般をカバーするようなものでありたい。分冊にすると境界領域は発達しないのではないだろうか。分冊はできるかぎりやりたくない。

原： 若い人の論文がふえている。Ph. D. をとる前に沢山書かねばならないような風潮があるようだ。悪い論文を書けば減点するぐらいにすべきだと思う。

井町： 老人にもそういう例がある。又、日本人が日本でなされた論文を引用しない。引用されない状況を自らつくっているのではないだろうか。素粒子では、流行が激しい。Conference, 大研究所, 出版者が流行をつくっていく。そういう点からゆがみを生じている点も無視できない。

山口 Y： 学会のあり方, 研究会のあり方に問題があると思う。

岩崎： レフェリーをきびしくする等の技術的なことも大切だがなにより大切なのは日常的な場である研究室で、いかに議論がおこなわれ、いかに相互批判が行われているかという点であると思う。アトム型としてきている人と討論しても、当然研究室で議論してあるはずのことがされていない場合が多い。特に現在の素粒子論の status が細分化されている事が問題であるが、素粒子論を進歩させていこうという気があれば、自分のやっていること以外にも興味をもてるはずと思う。研究室のボスなり中堅者は研究室の主流でないことをやっても、その人が討論できるようにしてほしい。

長岡： レフェリーをしていて論文に関して研究室で検討されているのかどうか疑問を感じることもある。

牧： 研究室で当然なされる検討がレフェリーと投稿者の間にかわされている。最大限に論文を練ってから出すべきだと思う。

垣谷： 研究者人口が増加している分だけふえている。この人たちが投稿する雑誌が P T P とジャーナルだけというのだから多いのは考えること。

田中正： 研究室が学校になってきている。論文を書ける人は良い方である。論文を書けない人に関心がいくようになる。研究室で厳しくすることは控えて、レフェリーとの接触できたえてほしいという面もある。

山口 Y： 田中氏に同感。学生の個性を殺してまで指導するのはよくない。

岩崎： なにもボスがすべての面を指導しろといっているのではない。一番よいのは同年代の人との議論である。そのようなことができるには普段の研究室のふんい気が大切。

磯： 複数の Ph. D. をとった人との議論をするようにしている。

山口 Y： priority 論争がでてくる。同僚間に信頼関係があるとき、議論ができる。他人の論文を引用するか否かは学者としての creative なものへの他人の独創性を尊重する空気があればよい。

小林正： 就職の為には同僚からまずやっつけなければならないといった一面を否定できない。これも就職難のもたらす悪影響の一つである。

玉垣： いきなり英語にしないで「素研」「物性研究」をもっと活用すればよい。

松田： 現実には、物性研究には投稿が少い、レフェリーがないということでメリットがないという考えもある。中には priority は主張できないという意見もある。編集者としてはそう思っていないが……, 引用には private communication として扱っている。

湯川： 日本人は priority があると認めたら引用すべきだろう。日本人同志のモラルとして private communication というのはおかしいのではないだろうか。

菅野： プログレスのレフェリーを厳選して素研の性格をかえてはどうだろう。

小沼： 外国にいと、外国人から日本語の学術雑誌の翻訳を頼まれることがある。private communication をやめてはつきり Soryusiron Kenkyu とするようになればいいと思う。

山口 Y： 素研、物性研究に英語の abstract を書くことにすればよい。

湯川： PTP の abstract の活字を今より大きいものにするのもいいと思う。abstract で大体のことがわかるようにするべきだ。

山口 Y： 羊頭狗肉ということもある。

松田： レフェリーは羊頭狗肉かどうかしらべるというのもおもしろい。

1 2. その他

牧： 来年は創立 20 周年を迎える。基研としては、

資 料

「基礎物理学の展望（仮称）」というテーマで外国人も含めてシンポジウムでも開けたらと思っている。次の部員会議で話し合いたい。

以 上

文責 研究部員会議々長団

第 5 7 回運営委員会議事録

1 9 7 2 年 7 月 1 日

於 基研コロキウム室

議 長 牧 二 郎

出席者 湯川秀樹，田中 一，山口嘉夫，久保亮五，大貫義郎，小川修三，森 肇，
井上 健，松原武生，碓井恒丸，高木修二，松田博嗣，玉垣良三，位田正邦

欠席者 中嶋貞雄（外国出張中）

町田 茂（ ” ）

議 題

1. 運営委員委嘱について
2. 第 5 6 回研究部員会議の報告と承認
3. 教授補充について
4. 助手選考
5. 1 9 7 2 年度中期アトム型研究員選考

1. 運営委員の委嘱について

松田教授と基研との関係が事務上 6 月 1 6 日からきれているが，7 月 1 日から今年度いっぱい併任教授になっていただくことになっているため併任教授の学内運営委員として委嘱し，今回の運営委員会に出席していただくことになった。

又後任教授の着任が決ったとき，新任教授に運営委員になっていただく時期についてはあらためて検討することになった。

資 料

「基礎物理学の展望（仮称）」というテーマで外国人も含めてシンポジウムでも開けたらと思っている。次の部員会議で話し合いたい。

以 上

文責 研究部員会議々長団

第 5 7 回運営委員会議事録

1 9 7 2 年 7 月 1 日

於 基研コロキウム室

議 長 牧 二郎

出席者 湯川秀樹，田中 一，山口嘉夫，久保亮五，大貫義郎，小川修三，森 肇，
井上 健，松原武生，碓井恒丸，高木修二，松田博嗣，玉垣良三，位田正邦

欠席者 中嶋貞雄（外国出張中）

町田 茂（ ” ）

議 題

1. 運営委員委嘱について
2. 第 5 6 回研究部員会議の報告と承認
3. 教授補充について
4. 助手選考
5. 1 9 7 2 年度中期アトム型研究員選考

1. 運営委員の委嘱について

松田教授と基研との関係が事務上 6 月 1 6 日からきれているが，7 月 1 日から今年度いっぱい併任教授になっていただくことになっているため併任教授の学内運営委員として委嘱し，今回の運営委員会に出席していただくことになった。

又後任教授の着任が決ったとき，新任教授に運営委員になっていただく時期についてはあらためて検討することになった。

2. 第56回研究部員会議の報告と承認

所長から報告がおこなわれ、次のような補足意見が出て承認された。

○外国人招聘

学振の流動研究員の枠を150万円基研でプールするという、今年度のやり方は、学振の理事会にかけられるため、9月に来日予定の申請を7月7日迄に学振に届けねばならず、機動性にかける、という点につき基研のものは、学振の正規の事業ではないのだから、具体的な運用は理事長一任ということを経理で決めてもらうことも不可能ではないのではないか、という意見が出され、そうなるよう所長が努力することになった。

注 その後検討の結果、学振の理事会は毎月1回開かれるので、理事会にかける方式でもそれほど機動性は失われない、ということがわかった。

○TSS端末装置利用規定について

京大の大型計算センターの端末は、利用者がその置かれた研究室、研究所に閉じているのが原則であるが、基研は共同利用研なので、所外の人でも利用するというのであるから、しっかりした規定を作り、利用者の実態を常時基研でつかんでおく必要がある。責任は基研計算機委員がもつべきだ。利用者の範囲のほかに利用の申し込み方法などを含めて利用規定を基研側で整備してほしいという意見が出た。

○Progressについて

湯川： どういう新しいことをしたかということがはっきりしない論文が多い。
abstractで大体のことがわかるようにしっかり書いてほしい。

久保： それには1ページぐらいの長さが必要だが、abstractだけのせる雑誌があり、abstractの長さのstandardが決まっているようだ。

湯川： abstractには、
○文献引用はしない。
○式は書かないというよう
な決りはあるが、大体のことは書けるはずだ。abstractも書けないよう
では困る。

松田： Introduction & Summary のようなものがある。Journal のレフ
ェリーを依頼されるとき、論文の特徴を簡単に書くことになっているが、
abstractをそのまま書いたのでは内容がわからず、レフェリーが書きな

資 料

おさねばならないことがある。

牧 : レターを3ページぐらいにしてほしいという希望がある。

山口 : レターだけ大判にして別冊にしたらどうか。レターだけ切りはなし、
Journal と Progress いっしょにレター雑誌を出したらどうか。

大貫 : 化学会は今年からレター雑誌を始めた。物理学会は資金難でふみきれない状態だ。

山口 : 出版社にやらせたらどうか。

湯川 : 商業ベースにのるとまずい面がでてくる。

田中 : Progress問題は一般的に言えば、研究に一番必要な情報構造は何かということに関係している。核研連でも積極的にこういう問題を取りあげるべきだ。

湯川 : 情報洪水になると主体性が失われる。情報が外から入ってくるだけでは困る。

山口 : 物理学会も経営が困難で困っている。印刷代、人件費の値上り等が原因だが、このままいくと雑誌の発行などできなくなり、結局文部省が発行するようなことになるのではないか。

3. 教授補充について

松田教授の後任について

広い意味での物性論

(生物物理学、核物性なども除外されない。)

任期 5 ± 2年

で、次回運営委員会にまにあうように公募することになった。

4. 助手選考

自薦、他薦の候補者について慎重に審査の結果

福田礼次郎氏を推薦することになった。

5. 1972年度中期アトム型研究員選考

以下の方々が認められた。

滞在時期(本人の希望) 予算(決定)

笠原中庸 (東北大 理 D3) 7.23 ~ 8.31 1ヶ月

多重発生

小 野 嘉 之 (東大 理 D2)	8.1 ~ 8.31 or '73 2.15 ~ 3.15	1ヶ月
Bi の熱起電力における Shubnikov-de Hars 型振動の理論的研究		
秋 山 義 博 (都立大 理 D2)	10月中旬 ~11月下旬	1ヶ月
Inclusive Reaction		
堀 節 子 (阪大 理)	10月 ~ 12月	1ヶ月
Weak Interaction		
能 登 宏 (北大 理)	9月下旬 ~10月下旬	1ヶ月
Ne ²⁰ の octupole 変形		
佐 川 弘 幸 (東北大 理 D1)	8.7 ~ 9.6	1ヶ月
原子核理論		
高 橋 康 (Alberta Univ)		1ヶ月
内 田 富 儀 (名大 理)		1ヶ月
hadron について		
江 口 徹 (東大 理)		1ヶ月
hadron の low energy phenomenology		
落 合 萌 (早大 理工)	12月以降	1ヶ月
統計力学における Bogoliubov 運動論的方法		

出張型アトム型研究員

出張時間(本人の希望) 予算

益 川 敏 英 (京大 理 → 金沢大 理)	7.1 ~ 7.31	1ヶ月
Chiral 対称性		
滝 川 昇 (理研 → 福井大 工)	7.10 ~ 7.23	2週間
軽い核に於ける集団運動の分析		

なお、この制度は新しい試みなので、経験を素粒子論研究に書いてもらうことになった。

以 上

文責 片 岡 韶 子

資 料

資 料

1. 基礎物理学研究所における外国人研究員招聘の本年度の取扱い、ならびに今後の見通しについて（経過報告メモ）
2. 1971年度共同利用計算費使用実績
3. 1972年度後期研究計画応募一覧
4. Progress年間ページ数、投稿数及び掲載論文数の変化

資 料 1.

1972年5月1日

基礎物理学研究所運営委員 殿

基礎物理学研究所運営委員会議議長

牧 二 郎

基礎物理学研究所における外国人研究員招聘の本年度の
取扱い、ならびに今後の見通しについて（経過報告メモ）

標記のことについて、去る第56回運営委員会においてご検討いただいた以後今日までに種々の経過がありましたので、とりあえず私のメモという形で報告いたします。

1. 2月25日付で運営委員会より文部省大学学術局長あてに要望書（「外国人研究員制度の運用について」）を呈出し、これにもとづき3月8日文部省において大学学術局犬丸審議官と会談いたしました。当方は私と東大物性研鈴木所長、文部省側は学術課長が同席しました。

文部省側は、「前記要望書の趣旨ならびに短期間滞在外国人研究者に関する基礎研の実績についてはこれを十分理解しているつもりである」と述べ、しかしながら、昭和46年度に行った基研にたいする経過措置を昭和47年度以降も続けることはできないとし、理由として昭和46年度より発足した外国人研究員制度（共同利用研全体のための）の予算を来年度以降も引続き拡大するうえに支障となる面がある点を強調

していました。しかし、他方これと別個に、往復旅費を必要としない短期型の招へいを可能とするような予算の実現には早晩その努力をはじめたいとも述べ、その間のつなぎとして基礎研の分については昭和47年度については学術振興会の外国人流動研究員予算から一定額をプールしてまかなってはどうかという方針を出しました。私共は、その場合基研の実績が今後十分保証されるかどうか、また校費の裏付け（従来は雇外国人教師に見合う共同利用校費として100万円／1年配当されていた）を欠くことなどの懸念を指摘しましたが、一応文部省と学術振興会との折衝の結果を待つことにして会談を終りました。

2. 3月10日、文部省より私あてに連絡があり、学振より47年度150万円の滞在費の枠を基研の分として使えるようにしたとの連絡がありましたが、私としては諾否を保留し、3月13日の基研協議員会に以上の経過を報告しました。

その結果、基研側より松田教授と私とで再度文部省におもむき、担当者より直接の説明ならびに見通しをきいた上で態度をきめることとなり、3月17日両名で大学学術局学術課長と会見しました。私共の理解した範囲でいえば、来年度（昭和48年度）以降にも同様の取扱いをする可能性が無いわけではないこと、また校費の不足については別途検討を約しましたので一応この方式をうけ入れることとしましたが、基研側の立場および要望（前記「要望書」の内容）を重ねて強調したことは申すまでもありません。

3. その後、学振側岡野常務理事に両名で（3月17日）、また私のみで（4月4日）会い、具体的な運用法を協議した結果、

- ① 150万円を超えないでほしい。
- ② 身分は学振外国人流動研究員とするが、host institute（基研）の所長名義で招へいし、基研を通じて学振に手続きして認める。
- ③ 滞在期間は1ヶ月を下まわってもよい（たとえば2週間）
- ④ 支給額は、学振の基準とは別個に、基研の従来の雇外国人教師の号俸を基準にしてよい。

という線で話し合いが成立しました。

したがって去る運営委員会で検討していただいた本年度の外国人研究員招へい計画はこの方式で何とか実施できる見通しとなりました。

資 料

4. 去る4月14日、第12回共同利用研究所長懇談会が京大霊長研で行なわれました。

協議事項の一つに京大四共同利用研究所の共同提案として「外国人研究員制度の在り方とその整備拡充について」が討議されました。共同利用研側は、文部省に

- ① 新発足した外国人研究員制度の予算枠を現在の6名から早急に各研究所1名（高エネルギー研を除き12名）に増やしてほしい。

これと別途に

- ② 短期滞在のための予算を早急に実現してほしい。

- ③ ②の実現までの間は①の予算の運用上の措置等によって（基礎研方式の継続をふくみ）短期招へいを実施しうるようにしてほしい。

の三点を要望しました。文部省側は、①はその旨継続して努力する。②もその必要性は考えているが①の整備との関連で早急に（2～3年以内に）予算化するのは無理と思われる。③は、たとえば①が十分整備されればその中の一部を運用して短期型の必要に応えることを考えていないでもないが、いまそれをやるのは得策ではない。しかし要望としては理解できるので基礎研に関して本年度とったような方式をすすめることを含めて来年度以降学振の予算も大巾にふやして行きたい。とのべました。私は特に③については基礎研の経過措置という意味でなく、共同利用研全体にとってこれが必要であること、「新幹線を作るかわりに通勤列車を廃止する」ようなやり方は望ましくないことを重ねて強調しました。

以上の経過をまとめますと

- a) 基研の実績を研究所の正規予算によって継続することは不可能となった。しかし
- b) 昭和46年度当初文部省の持っていた方針：短期型滞在の場合はすべて既存の学振流動研究員制度を利用させる——は、ある程度修正され、学振予算の一定部分を共同利用研の短規滞在外国人研究者のためにプールする方式をみとめる方向が出てきたこと。
- c) （上記の報告には省略しましたが）長期型外国人研究員の申請も共同利用研内部で話し合い計画を自主的に調整する慣習が定着しつつあり文部省も事実上この方式をみとめるようになったこと。

資 料

d) 文部省は基研の実績ならびに短期滞在者との交流の不可欠性に理解を示しはじめたように見受けられること。

は、研究所側にとって事態の前向きの変化であると考えられます。

したがって今後はこのような関係をふまえて基研としても国際交流の有効な推進に種々の工夫と努力を重ねて行くことになりましょうが、とりあえず私の非力をお詫び傍々問題点をご報告申し上げた次第です。

以 上

資料 3 の (イ)

昭和 4 6 年度基研研究計画計算費使用実績

	テ ー マ	使 用 者	研 究 部 員 会 議 決 定 予 算	使 用 額
長 期	太陽系の起源の理論的研究	舞原俊憲, 柴村英道	7 万円	3 5,1 7 2 万円
	ベータ崩壊とその周辺	高橋耕土, 冬本正彦	1 0	1 0 4,4 1 3
	原子核における α 的 4 体相関と分子的構造	池田清美, 上村正康, 滝川 昇, 鈴木宣之	2 0	9 8,2 3 6
短 期	分子結晶における相転移と分子運動	片岡洋右, 小橋宏司, 岡田謙吉	2 0	2 1 0,7 6 8
モ レ キ ュ ー ル 型	Generalized Potential と素粒子交換の構造	佐藤亮代	1 0	8,5 5 0
	核内の有効相互作用と f-p shell 核の核構造	永田 忍, 元場俊雄, 小川建吾	1 5	1 3 9,5 1 1
	超伝導ゆらぎと 1, 2 次元的熱伝導体の理論	高山 一	3	1 5,7 8 8
	3, 4 体問題と核力	酒井源樹, 赤石義紀, 片山敏之, 下田屋一郎	3 0	2 8 2,8 9 1
	融解現象の計算機実験	上田 顕, 樋渡保秋, 小川 泰	2 5	2 8 4,3 1 0
	量子固体の動的熱力学的記述	本間重雄	4	4 2,0 0 0
	Multiple Production	鍵山茂徳, 森井俊行	5	4 3,0 0 6
計 算	原子核に於ける多体問題	宮西敬直, 栗山 惇, 上村正康	5	3 1,3 0 0
	(d, p) 反応における偏極現象	谷藤 愼,	1 5	1 4 5,6 0 0
	合 計		1 6 9	1,4 3 6,5 4 5

資 料

資料 3 の (ロ)

昭和 4 6 年度小額計算使用実績

	テ ー マ	使 用 者	所 属	予 算	支 出 額
第 一 回	転移領域の核における 2 核子移行反応	武 政 尹 士	阪 大 理	3 万円	30,205 円
	B-S 方程式による核子反核子束縛状態	野 田 松 太 郎	愛媛大工	3	30,131
	中重奇核における集団励起	松 柳 研 一	九 大 理	3	20,000
	融解の理論	岡 本 寿 夫	" "	3	63,700
	固体におけるメタン分子の核スピン転換率	岡 田 謙 吉	京 大 "	3	29,870
	相転移のトポロジカルな考察	長谷田 泰一郎	" "	3	26,564
	Lattice Green's Function の数値実験	山 崎 義 武	東北大工	3	29,650
	Extrapolation of the $K^2 p$ scattering amplitude to the hyperon pole	菊 谷 忠 昭	北 大 理	3	44,600
	II-IV 族化合物における格子振動の状態密度と固有ベクトル	生 田 祐 吉	阪 大 工	3	21,845
第 二 回	Ne ²⁰ の Y ₂ + Y ₃ 変形	能 登 宏	北 大 理	3	16,538
	非線型現象としての生体運動の研究	西 山 賢 一	九 大 "	3	31,300
	モンテカルロ法による多重発生断面積の計算	遠 藤 一 太	広 大 "	3	6,900
	α -キモトリプシン活性部位のチャージ・リレー・システムに関する S. C. F. - M. O. 計算	北 山 一	京 大 "	3	86,301
	脈動星と質量放出	田 中 靖 夫	茨城大教育	1.5	4,752
	Computer Simulation による Ferro - Antiferro 合金の磁気的性質の研究	辰 己 武	京 大 理	3	29,951
	Chew - Mardelstam 方程式による pion - pion 散乱の分析	金 田 博 行	新潟大理	2	9,400
	ボルテラ力学のエルゴード性の研究	相 沢 洋 二	早大理工	3	11,395
	π^- と O ¹⁶ の非弾性散乱	西 山 利 夫	阪大基礎工	3	35,018
第 三 回	Hadron の準 2 体散乱と角分布の dip-bump 構造	若 原 誠 一	広 大 理	3	23,700
	Pd 中の非遷移金属不純物の T ₁ 及び knight shift の計算	寺 倉 清 之	阪 大 "	3	25,100
	$\pi \cdot \pi$ 散乱及び重力の研究	藤 井 保 憲	東大教養	2	30,100
	合 計			59.5	607,020

昭和 4 7 年度 後期研究計画応募一覧

京都大学基礎物理学研究所

短期研究計画

1. 物理学の諸分野にわたる Glauber 理論の妥当性
2. 多粒子励起と分子的状态
3. 核力と核子多体系
4. 核反応の基礎論
5. 融解現象とその周辺
6. 弱い相互作用と電磁場の統一理論
7. 自己組織・自己制御系の統計物理学とその周辺
8. ハドロンの対称性の破れと弱い相互作用
9. 素粒子の時空記述

モレキユール型研究計画

1. Pion-Pion dynamics に基く低エネルギー核子-核子散乱の研究
2. 重力とその諸問題
3. 強誘電体の相転移の群論的研究
4. 多重発生現象の粒子発生機構を明らかにする研究
5. 複合粒子間散乱の微視的モデルによる研究

Visitor 制度

1. high energy lepton 散乱による hadron の構造

その他

1. 1972年度三者若手夏の学校
2. 1972年度物性若手夏の学校

追 加

モレキユール型研究計画

ロトン間相互作用

短期研究計画

1. 物理学の諸分野にわたる Glauber 理論の妥当性

I. 趣 旨

多体系ないし複合粒子系の性質を論じる上からも、また散乱理論の一形式としても注目されてきた Glauber 理論は、周知のように高エネルギー現象に対して構成されたが、その後、いろいろな分野の散乱現象に応用され、意外に広い領域でよく実験結果を再現することがわかってきた。その適用範囲は、素粒子、原子核、原子ないしプラズマの領域にまで及んでいる。しかも、予想外の低エネルギー、また数 10 度という大角散乱でも、実験結果との一致がきわめて良好であるという事実がえられている。たとえば、(3.3) 共鳴のエネルギー領域での原子核による π 中間子の散乱や、また数 10 eV 以下での原子による電子の散乱でも、この理論がきわめてよい結果をもたらした事実は、驚異に値するといわなければならない。

しかし、なぜ、このような広い範囲にわたって Glauber 理論がよい近似になっているのかという根拠は、必ずしも明確ではない。この理論の妥当性については、諸説がないわけではないが、まだ決定的な結論はえられていない。

このような段階において、この Glauber 理論の妥当性、ないしは適用限界を、強い相互作用から電磁的相互作用にいたるまで、広い現象領域にわたって検討することは、きわめて有意義であり、多体系や複合粒子系の性質を散乱現象から帰納する際にも大いに役立つことと思われる。幸いわが国でも、この方面の仕事が次第に蓄積されつつあるので、各方面の専門家による境界領域にわたる討論を期待し、この研究計画を提案する。

II. 世 話 人

香村俊武(提案説明者)、鳴海 元、高柳和夫、藤井昭彦、大坪久夫、若泉誠一、
安野 愈

III. 研究会実施時期

12月頃、3日間

IV. 参 加 者

素粒子、原子核、原子の各分野から、合わせて約 15 名

2. 多粒子励起と分子的状态

軽い核の特異的な性質を持つ準位群を、 α 核を基本単位とする“分子的な構造”という観点に立って統一的に理解しようとする試みは、基研長期研究計画“4粒子相関と分子的構造”の中で、一つの重要な課題として展開されて来た。その結果は、

- (1) 分子的な構造を有する状態に関しての、いくつかの典型例 α -O, α -C の $K=0^-$ 廻転帯, 4 α 鎖直線的配位構造を理論的にも確認したこと。
- (2) 更に、このようにクラスターへの分極が必ずしも極度に明らかでない状態に関して、その多様な現われ方を分子的相からの転移領域における性格として把握する試みが進展を見せたこと。

等々である。成果についての詳しいことは Supplement にまとめられつつある。

このように軽い核 ($A \lesssim 20$) での“分子的な構造”で得られた認識を、更に広い領域(核子数の大きい、又エネルギー的にも広い範囲)に押し進める問題は、次の重要な課題の一つとして設立することができる。より重い核への展開は、エネルギー的にも上限を与えるところの α 長鎖状構造の問題に関しては、すでに理論的な考察が試みられている。このエネルギーは核子数が大きくなれば高い励起エネルギー値になっている。この上限までの励起エネルギーの領域の中には、当然多粒子のランダムな励起よりも、より秩序をもつ多様な状態の層が、より重い核に於ても存在することが予想される。実験的には種々の重イオン反応で選択的に励起されると予想しうるが、確実な情報を選び出すことは仲々むづかしく、系統的知識は不十分にしかないのが現状である。又実験的な系統的知識の蓄積も、理論的な視点がないとできない問題である。

今回の研究会の主な目的は、軽い核とそれより重い核での多粒子の励起によって生ずる秩序だった状態に対する種々の構造論的な接近に関しての報告討論を行い、実験的情報の整理の視点を交換し、将来への展望を見出そうとすることにある。具体的には

- 1) 分子的構造のより重い核への拡張
- 2) 殻的な立場からの4粒子, 8粒子, 12粒子励起としての展開
- 3) 変形核的な立場からの展開
- 4) 2中心多中心場的な立場からの展開

等が挙げられる。しかし問題にするエネルギー領域に於ては、静的な構造論のみに閉じず動的な変化の問題が提起される必要があるようにも考えられる。

資 料

研究会は、上記の主旨に副って、種々の観点からこの問題に興味を持ち問題提起をしていただく人を中心にして、参加者を理論、実験分野から選びたい。

参加人員 25人(理論20名+実験5名)

予 定 来年1月～2月

世 話 人 池 田 清 美 (新潟大理)

根 本 文 記 (京大・理)

堀 内 昶 (京大・基研)

3. 核力と核子多体系

核力及び核力に基いた核子多体系の理解に関連のある問題を広くとりあげることを目的とするものであって、次のいくつかの課題を含むものとする。

1. 核子の $3 \cdot 4$ 体系
2. 核内核力及び3体力
3. 核力に基いた $5 \leq A \leq 16$ 核子系の取り扱い
4. 核子系における Exchange の効果
5. 2体核力について

最近、京大や北大のグループで核子 $3 \cdot 4$ 体系の研究が進められてきた。これらの研究の成果により、核力に基いた原子核の構造の研究に新しい局面がひらかれてきた。すなわち核ごとに個性をもつ p-shell 核の多様な存在形態がどのようにして出現するかを、核力に基づく面からも追求することが可能になり、さらに核物質のエネルギー及び核内核力の導出に再検討を加える必要が生じてきた。一方、 $3 \cdot 4$ 体系に関する多くの現象を精密に調べることができるようになってきた。

すなわち、上記の課題中において

- 1.では、中間子論的な核力に基いた $3 \cdot 4$ 体系の研究を基底及び励起の両面にわたってとりあげる。
- 2.では 核物質と $3 \cdot 4$ 体系を共通に理解させる核内核力の可能性をとりあげる。
- 3.では $5 \leq A \leq 16$ (但し、右の上限は巾があるとして)の領域の原子核をとりあげる。

この領域の原子核は個性があり、特定の条件のもとで核力の特徴的な面もつよくあらわれられると思われる。いかなる条件のもとでいかなる存在形態があらわれるかを核力との関

連でとりあげる。Force としてモデル的な有効相互作用をとりあげる場合でも、中間子論的な核力にいかに関連するかは忘れないようにする。この意味でクラスター的な取り扱いには充分注目する。

4.では 核子系特に $2 \cdot 3 \cdot 4$ 核子系に対して Exchange-Current の効果及び中間子に関係する現象をとりあげる。この場合 $3 \cdot 4$ 体系の波動関数が realistic に求まっていることに注目する。

5.では 2体核力を nonstatic 効果等さらに立ち入って討論する。特に核子系のエネルギー期待値との関連に注目する。

参加者数 約 30 名

開催場所・日数 (基研) (3~4 日間)

世 話 人 田 中 一 (北大理)

※ 赤 石 義 紀 (北大理)

和 田 正 信 (日大習志野)

松 浦 俊 彦 (東大理)

坂 東 弘 治 (福井大工)

永 田 忍 (京大理)

玉 垣 良 三 (基 研)

※印 ……連絡責任者

4. 核反応の基礎論

核反応理論は過去 10 年程の間に実験の解析などを通じて、主として現象論的な面で大きな発展をし、光学模型直接反応の理論などの有効性を明らかにすると同時に入射粒子と核との相互作用、核構造などに関して多くの有用な情報を提供した。最近に至って実験の質的向上と範囲の拡大が一段と進み従来のような比較的単純な現象論的理論の限界が認識され始めてきた。この機会にもう一度基礎に立ち戻って核反応論全体の枠組を再点検し、従来の理論の基礎を探り、問題点を発掘し、新しい理論の可能性を探ることは極めて有意義であると思われる。このような観点から表記の研究会を提案したい。今回は主として低エネルギー核反応機構、近似法の観点から問題を取り上げ、掘り下げてみたい。

世 話 人 ○ 河 合 光 路

資 料

寺 沢 徳 雄

矢 崎 紘 一

(○印は連絡責任者)

提案説明者 河合 又は 矢崎

11月～12月中の3日間

参加予定者 20名

5. 融解現象とその周辺

内 容

融解現象は相転移現象として統計物理学の重要な問題の一つであるが、臨界現象などに比べるとその研究は余り活発ではなかった。しかし hard-sphere 系の相転移、高圧下の融点降下現象、液晶の相転移、過熱過冷却現象、ガラス転移、相の不安定性の問題など、その理論的解釈が十分行なわれないうちに放置されている幾多の問題があり、最近になって漸くその研究が活発化してきた。

この機会にこれらの問題に強い関心をもつ研究者が集まって研究成果の発表、研究意見の交換、討論を行ない、今後の研究方向も見定めて行きたい。

世話人及び提案説明者

森 肇 (九大理)

小 川 泰 (京大理)

松 田 博 嗣 (京大基研)

参加者予定数 約20名

研究会開催希望時期 昭和47年11月

6. 弱い相互作用と電磁場の統一理論

—ゲージ場を中心として—

研究内容

素粒子物理学の理論としては、所謂散乱行列理論と“complementary”な関係に位置づけられる手法があって、場の理論の流れをくむ方向である。その方向の中では、電磁場、Yang-Mills 型のゲージ場が相互作用を規定し理論全体の枠組を決定する上で本質的な役割を果たしている。

近年国の内外に於て、非Abelian な内部対称性を表現するベクトル場の理論的基礎

づけを中心に、素粒子物理学 古くから残されている。弱い相互作用の著しい類似性を、新しい観点から統一的に解決しようとする動きが急速に昂まっている。

この研究会では、多岐にわたる次のような問題点を理解し同時に解決への糸口を見出すことを目的とする。

- 1) ベクトル場の高次補正とくり込み可能性
- 2) Anomaly
- 3) ゲージ場と軽粒子の対称性
- 4) 相互作用の自発的破れ
- 5) 模型(ハドロン世界と関連して)等

世 話 人 河原林 研 (東大教養)

※益 川 敏 英 (京大理)

※※渡 辺 正 (東大理)

※…… 提案説明者

※※…… 連絡責任者

開催時期 9月半ば(あるいは10月末)

出席予定数 15名

7. 自己組織・自己制御系の統計物理学とその周辺

最近、熱平衡から著しくかけ離れた状態に保たれた多粒子非線型系を統計物理学的に取扱い、そこから生命現象にとってエッセンシャルな自己組織自己制御に関する物理法則を探り出そうとする試みがなされるようになり、すでに極めて興味深い成果が示され始めている。この種の成果と、現実存在する生命現象のなぞの間には依然として著しいへだたりが存在するけれども、確かに、本質に向って大きく一步踏み出したように思われる。このような研究は単に生命現象の解明にとって重要なばかりでなく、さらに extrapolate すると、物質の物理学と情報科学とを連結させ、両者を総合的に統一する役割を果すことになるであろう。

研究を具体的にすすめるに当っては、生きている複雑な存在をそのまま、まるごと問題にするのではなくて、要素を単純な形に extract して作った理想的な物理体系を創り出して、これに厳密な思考を加えて、基本的な法則性をできるだけ明確な形でつかみ出すことが、さし当り最も有望であろう。このモデルは、物理学者と生物学者

資 料

が互いの思考を入り組ませて、ねり上げることによって最も効果的に創出されるであろう。この場合、互いに相手の話をききおくだけでは駄目で、思考の激しい相互作用の中から構造を伸していくことが必要であり、そのためには互いに相手の立場が十分に理解できることが前提となる。この計画の目的は、上記のような意味での構想を前提として、比較的小数（25名以下できれば20名程度）の研究者が集って核を形成して、標題の研究を進めるための出発点と方向とを見定めようとするところにある。問題をいたずらに開けず具体的な手がかりをうるために、可能な研究者は、上記の目的を実行するのに参考となるデーターを試行的実験によって提供することが極めて望ましい。したがって

- (1) 趣旨説明の連絡
- (2) 試行的研究
- (3) 研究結果の討論と今後の研究に関する研究会

の順で、研究をすすめる計画である。

非平衡 open system のモデルとして最低100個程度の粒子からなる非線型運動系を作って、粒子の集合体の作るパターンと運動の自己形成を考えることを予想する。非線型系の evolution は一般に初期条件とその間に受けるゆらぎとによって非常に異なる状態を示す。そしてまた一定の定常状態に近づくとは限らない。したがって、一つのモデルから何か一つの法則性をつかみとるまでには多くの長い計算を必要とする。体系があらかじめ一見混とんとした状態におかれるが、その中から体系の将来を決定する初期条件すなわち「情報」を見つけることが非常に重要であり、また体系の発展が決定論にしたがうとはかぎらないので、ゆらぎの入れ方もエッセンシャルであると予想される。また、これらを避けては問題の本質をそこなうであろう。九大理学部における経験からも上記の計算代は非常に内わに見積ってあることをご理解いただきたい。

世 話 人：研究計画立案者

- (1) 清 水 博 （九大・理）
- (2) 次の方のうちの一人にお願いしようと思っております。

松 原 武 生 氏

富 田 和 久 氏

寺 本 英 氏

基研運営委員の松原先生を第一に考えてみたいと願っています。

研究者の予定数	約 20 名
内 訳	北大 2 名
	東大 3 名
	名大 3 名
	京大 5 名
	阪大 3 名
	九大 6 名

研究会開催希望時期 昭和 48 年 1 月下旬の 3 日間

8. ハドロン対称性の破れと弱い相互作用

提案要旨

ハドロンの弱い相互作用による諸過程はほとんど例外なしに強い相互作用の対称性の破れとむすびついており，理論的な取扱いもこの点で甚だ錯綜した要素をもたざるをえない（例 $K\ell 3$ etc.）。しかし，他方では実験的知識は年毎に精密化しつつあり数年前にははっきりしなかった問題も半定量的な data にもとづいて論ずることができるようになってきた。さらに，弱い相互作用自体についても CP 不変性の破れが strange ハドロンに限って見られるのか，より普遍的な問題であるのかについて種々の解釈が行なわれているが見通しのある理論は得られていない。

これらの点をにらみながら，最近国内外で行なわれている様々な試みを整理し，問題点を明確にして将来の発展にそなえるために短期研究会を行なう。

提 案 者（世話人）	小 沼 通 二
	徳 田 直 樹
	牧 二 郎
	大久保 進（交渉中）

時 期 1972 年 10 月下旬－12 月上旬のうち 3 日間

参加人員 25 名

研究会の持ち方

9 月上旬世話人会をおこない，研究会のイメージを討論し，日程をきめて参加者をつのる。

9. 素粒子の時空記述

提案理由

「素粒子の時空記述」のテーマの下に、素粒子に時間、空間的な“ひろがり”を与えることによって、素粒子を統一的に記述する試みを長年続けてきた。

特に前回(1971年度)は、“ひろがりをもった素粒子の相互作用”に焦点をしばり、それに伴う時空の量子化、不定計量、統計性、広がりをもった対象(ストリング)の分裂過程の時空記述などの問題がとりあげられた。これらの諸問題は時空記述の基本的な課題であって、今回もひきつづき中心的なテーマとなるが、特に高エネルギー物理学全般の現状を考え、つぎの点を重視したい。

この数年間、「素粒子の時空記述」の立場から見ても、関連分野での課題がそれぞれかなり明確となると同時に、われわれの立場との関連が深まってきた観があった。しかし最近は各分野に共通して、理論、実験ともに目標が不明確になりつつあるという印象をうける。このような現状の下で、改めて「素粒子の時空記述」のアプローチの意義を検討し、この立場からの大胆なアイデアの提起を期待する。

○提 案 者 湯 川 秀 樹, 片 山 泰 久, 田 中 正

○時 期 12月 あるいは 1月, 3日間

○参 加 者 40名程度(内京都周辺15名)

全員公募とする。

モレキユール型研究計画

1. Pion - Pion dynamicsに基く低エネルギー核子-核子散乱の研究

非弾性散乱 threshold (以後低エネルギー領域と称す)の核子-核子散乱の特徴は one boson exchange 的であると概括できる。このことは又この領域が核子を取りまく pion の雲の dynamics と密接な関係にあることを示しており、私達はこれまでも、この両者を関連づけた研究を行ってきた。¹⁾

その方法は 2π 交換力の内容に重点を置いたもので、しかるべき $\pi\pi$ 散乱振幅から出

発し、分散式の方法により核子の電磁的形状因子と核子-核子散乱のデータを使い、その特徴を再現すると共に S波の $\pi\pi$ 散乱についても information を得ようとするものである。

核子-核子散乱の検討には Kantor 振巾 (部分波動散乱振巾の left-hand cut 即ち effective な boson 場の交換部分を実験データから求めたもの) を使用するが、以前の計算¹⁾では 210 MeV 力での Kantor 振巾を使い 1 GeV 以下の $\pi\pi$ 散乱の S波には sharp な共鳴はなく、broad な enhancement (所謂 up-down 解) がよい事を示した。一方電磁的形状因子と核子散乱の間で D波の $\pi\pi$ の寄与について多少不整合な傾向も見られた。

幸い前年度のモレキュール型研究会「核子-核子系の Kantor 振巾」²⁾ で 425 MeV までの Kantor 振巾を求めることができた。低エネルギー領域の核子-核子散乱に関しては詳細な検討をする為の条件が十分整ったと思われるので、この際他の部分のデータも新たにし、この領域に関する詳しい計算を行いたい。

1) 古市, 金田, 沢田, 渡辺, 亘, 米沢 ; 素研 38 (1969) E1.

Furuichi, Kanada, Watanabe ; Prog. Theor. Phys 44 (1970), 711.

2) 古市, 末光, 亘, 米沢 ; 素研 43 (1971), 487.

古市, 末光, 亘, 米沢 ; 素研 45 (1972), No. 2.

○世話人及び提案説明者 (○印)

○ 古 市 進 (立教大・理)

金 田 博 行 (新潟大・理)

渡 辺 敬 二 (名大・理)

○研究会開催予定時期と参加予定者

1973年2月頃 基研 3~4日間

参加予定者は上記世話人の他に5~6名,

この研究会の他に計算遂行中の連絡のため数回世話人で集りをもちたい。

2. 重力とその諸問題

(主 旨)

普通の宇宙論においては、二体力しか考慮されていないがこの問題にも、又多粒子系の安定性の問題にも、多体力が重要であることが最近認識されはじめて来た。

資 料

Gの無限次まで考慮された exact なポテンシャルを求めて上記の問題を議論するのがこの研究計画の目的である。

(内 容)

この研究計画は非常に息の長いものであるが、今年後半期の研究計画を以下に列記しておく。

- (イ) 特別なゲージを選んだ場合の G^3 の order の二体、四体の静的ポテンシャル (static)
- (ロ) $G^2 \left(\frac{v}{c}\right)^2$ の二体および三体ポテンシャル
- (ハ) (イ)および(ロ)の一般ゲージへの拡張
- (ニ) Gの無限次まで exact な多体 static ポテンシャルを求める簡単な代数方程式の導出
- (ホ) Gの無限次まで exact な二体問題の解
- (ヘ) 多体 static ポテンシャルの graphical な求め方
- (ト) その他

(見どころ)

多体重力ポテンシャルはGの無限次まで考慮すると $r \rightarrow 0$ の極限で有限である。

exactな二体ポテンシャルにおいて一方の質量を無限に軽いとするとよく知られている Schwarzschild の解になる。

(参加者)

太田 忠之(成蹊大工), 岡村 浩(工学院大)

喜久川 政吉(広大理), 木村 利栄(広大理論研)

間矢 武洋(石川工専), 緋田 吉良(核研)

(連絡責任者)

○岡村 浩, 太田 忠之

(会合の時期)

著者達の意見を統一するために論文を書く時点で会合し次の研究計画・分担を決める。

後半期に4回(一度は学会の時で実質3回)

3. 強誘電体の相転移の群論的研究

内 容

L. D. Landau は 2 次相転移の問題を群論的に検討し、その転移点の上、下の二相の空間群が、一つの群とその部分群の関係にあると結論している。この証明には不完全な点があるのみでなく、証明できないということが指摘される。この点についての再検討が必要なことは一つの大切なことであるが、一方、上の結論は、物理的には自然なものであり、その結論を基礎づける理論がありうるかどうかを検討することがより重要に思われる。具体的には、強誘電体の相転移の諸種の例を検討し、上記の結論と一致するもの、しないものがあるかどうかを確かめ、2 次相転移の理解を深めることを目的としたい。

世話人及び提案説明者

渡 辺 宏 大阪市大・理学部（説明者）

小 倉 正 孝 北大・理学部 DC I

参加者の予定数 2 人

研究会及びその他の会合の開催希望時期

昭和 47 年 9 月中旬から 12 月中旬まで

4. 多重発生現象の粒子発生機構を明らかにする研究

ここ二・三年来、一体分布を中心とした多重発生分析が盛んに行なわれてきています。その中から定性的な特徴についての認識の進展や、現象の一面を強調した多重発生現象の粒子発生機構に対する描像の提出があります。しかしながら、これらの認識において相矛盾した model や描像が存在するし、(ex. pionization がある。いやない)、素粒子反応論の中で、重要な位置にある diffraction (Pomeron) の性質（解釈）についても相対立したままです。(ex. inelastic process には Pomeron が exchange 可能いや不可能)。

このような状況の中で、現在の data を基にして可能なかぎり、粒子発生機構の構造を明確にし、diffraction の全体の中での位置づけを確立することは、重要な問題であると思います。

いままでモレキュールでは、次のような点を研究してきました。

(1) final 3, 4 体での Pomeron, pion の性質とその重要性,

資 料

- (2) One five ball model の定式化,
- (3) 位相体積の t-cut による gross picture (Multi-peripheral model),
- (4) 基本粒給の組替図による粒子発生機構の分析。

これらの研究を基礎として, どんな mechanism がどのように支配しているか? 相互関連はどうなるのか? ある程度定量的な分析を行なうことにより, 粒子発生機構の問題及び diffraction の位置づけを取り扱かってゆきたいと考えています。そのための共同研究, 共同討論の場としてモレキュール型研究会を申し込みます。最近は多重発生をやっている人の数も多くなってきましたので, 新しい参加者も加えて研究会は開きたいと考えています。(新しく参加を希望する人は, 世話人(九大, 野田)の方まで連絡下さい。)

- (1) 研究会の開催場所 基 研

〃 時期 今年の終りか来年の2月頃

- (2) 参 加 者

○野田二次男(九大)(提案説明者), 鍵山茂徳(福岡大), 森井俊行(阪大基礎工), 小林昭三(名大), 落合史生(姫路工大), 山岸憲治(早大), 秋山義博(都立大)

+ α (3~5人)

5. 複合粒子間散乱の微視的モデルによる研究

複合粒子間散乱は Resonance 状態を通して, 原子核の(高励起)分子的状态という新しい質を現出しつつある。この種の実験の急速な進歩に反し, (微視的)理論的には, 北大グループ等による $\alpha + \alpha$ 散乱の研究以後, 特に計算技術上の困難(例えば $\alpha + \alpha$ 以上の系を Resonating Group Method で扱うことの困難)のため, より大きい核同志についての具体的解析はあまり進展しなかった。しかし, 長期研究計画「原子核に於ける α 的4体相関および分子的構造」の研究活動等を通して, 本テーマ($\alpha + \alpha$ 以上)に切り込む視点の設定, 数学的取扱いの向上が明らかになってきた。

この点に関する我々の基本的問題意識・研究計画は次の通りである。(具体的対象としては $d - {}^{16}\text{O}$, ${}^{16}\text{O} - {}^{16}\text{O}$, $\alpha + {}^{40}\text{Ca}$ 等を考えている。)

- (A) 複合核間の散乱には一般に複雑な dynamics が予想されるが, その追究に際し, Kinematical な面を取り出しその効き方を調べておくことは大切である。

本テーマ(A)は複合性のKinematicalな様相とも言える“原子核間にまたがる核子間のPauli原理”を取上げその役割を研究する。複合粒子間potentialに対するPauli原理の役割($\alpha + \alpha$ 系での研究はcoreのoriginの内部振動に基く解釈, 直交条件モデルの提出等の大きな成果を挙げて来ている。)や, α 散乱の広い領域に見られるBackward anomalyに果している反対称化効果としての交換過程の大きさ等々このテーマの重要性は大きい。

(B) 複合粒子間“相対距離”をGenerator CoordinateとしてGenerator Coordinate Method(G. C. M.)により相対運動を解く方法はResonating Group Method(R. G. M.)よりもはるかに容易に運動方程式(積分方程式)を作ることができ, 最近注目を集めているが, 一方この方法には物理的な境界条件の設定の難しさ等の難点が含まれている。この難点の解決策を中心にG. C. M.について検討する。

(C) R. G. M.は物理的境界条件が容易に設定できる方法であるが, $\alpha + \alpha$ 系を超えると全反対称化の複雑さのため, いわゆるKernelを作ることが絶望的といわれて来た。しかし $\alpha + {}^{16}\text{O}$, ${}^{16}\text{O} + {}^{16}\text{O}$ 散乱についてもこれを突破できる手掛りがつかめたので, この解法についても具体的に計算を進める。

○ 提案説明者

上 村 正 康 (九大理)

○ 会合の開催希望時期

11月および2月に3日間ずつ 計6日間

○ 参 加 者

阿部恭久(北大理), 東崎昭弘(信州大), 鈴木宜之(新潟大理), 斉藤栄(名大理), 根本文記(京大理), 田辺文也(京大工), 堀内 昶(京大基礎研), 上村正康(九大理), 松瀬文浩(九大理)

Visitor 制度

1. high energy lepton 散乱による hadron の構造

アトム型、モレキュール型研究員のほかに、visitor 制度なるものが、昨年11月の研究部員会で提案されていると聞きました。遠距離又はそれに近い交通不便のためにコロキウム・レクチャー等に減多に外部からの来訪を受けられない地方の研究室にとっては(科研費等、謝金のための現金も不足している折から)、願ってもない幸です。この種の制度を大いに発展させていただきたいと存じます。

大学院のない地方の研究単位を優先するとありますので、早速次の条件を“risitor”として申請したいと存じます。

申 請 者	茨城大学理学部物理素粒子グループ
visitor	北大理学部 藤 井 寛 治 氏 (了承済)
受 入 期 間	一週間(予定七月中旬又は九月上旬)
テ ー マ	high energy lepton 散乱による hadron の構造

連 絡 先

茨城大学理学部物理教室

土 田 哲 也

その他の研究計画

1. 1972年 三者若手夏の学校

○提案趣旨

本年度原子核三者若手夏の学校は、下記のような趣旨で、三者センター、各若手準備校を中心にして進められている。

- ① 若手の立場で、各分野の問題点を研究会等の中で明らかにし、相互批判によって研究内容を深め、次の研究への礎を築き、さらに、学問的三位一体の実践を目指す。
- ② 研究機関の違いによる研究条件の格差を、若手の側から打ち破っていく場とする。

- ③ 昨年に引きつづき、原子核将来計画、また若手の深刻な問題となっている Over Doctor 問題を若手の立場で深め、解決の方向を探る。

具体的な企画は、例年の、各若手毎の講義、研究会、三者共同研究会、三者討論会に加え本年は特に「70年代の核物理」と題してパネル・ディスカッションを計画している。

3月の研究部員会議で、暫定的に校費5万円の援助が認められているが、更に印刷費として、72年度原子核三者若手夏の学校に対し貴研究所校費の援助をお願いする。

○世 話 人

三者センター (広大理)

素粒子準備校 (東大理)

高エネルギー準備校 (広大理)

原子核準備校 (実験：阪大理 理論：東北大理)

○提案説明者

三者センター 谷 本 盛 光 (広大理)

○開催日時 7月29日～8月4日

○開催地 岐阜県郡上郡高鷺村蛭ヶ野

○参加予定者 約300名

2. 1972年度物性若手夏の学校

3月の研究部員会議におきまして、今年度の物性若手「夏の学校」に対し、5万円の旅費補助を認めて頂き、事務局一同、感謝致しております。

さて、3月の議論では、“科研費、その他からも援助してもらうべきであり、それを毎年引継がないであいまいにしているのはよくない”ということが言われました。我々は、それをうけて、急拠、資金援助の依頼を科研費申請中の総合研究班に出したのですが、5月末になって、まだ2通しか返事がなく、赤字分が穴埋めできるかどうか、はなはだ不安な状況にあります。このままでは苦しいので、5月末には、物理、数学関係の出版社へ広告を載せたい旨、依頼しましたが、今のところ、確かな保障は得られていないのが現状であります。

このままでは、財政的に大変苦しく、「夏の学校」の運営に支障をきたすこととなりますので、講師旅費の補助をお願いします。

資 料

期 日 1972年7月28日～8月1日 長野県白馬村にて

提 案 者 ◦市 川 泰 丸 (名大・理・D2)

木 村 良 祐 (" " ")

三 宅 和 正 (" " M2)

時 田 正 彦 (" 工・D2)

津 田 一 生 (" " ")

土 屋 良 海 (" " ")

1972年度・物性若手「夏の学校」

モレキュール型研究計画

ロトン間相互作用

参加者： 井口家成（東大工），石川幸志（名大理），碓井恒丸（名大理），
癸生川武次（阪大教授），鈴村順三（物性研），宗田敏雄（東教大），
永井克彦（東大教養），西山敏之（阪大教養），山田一雄（名大理）

主 旨： 中性子非弾性散乱やラマン散乱で液体ヘリウムの第2分枝スペクトルの存在が確立として，運動量の小さい方では2ロトンの束縛状態や2ロトン状態で，運動量の高い方では多重ロトン状態で説明され，また粘性とかロトンエネルギーの温度依存性やその巾がロトン間相互作用で説明されている。従って今やロトン間の相互作用がどんな形でなければならないかを追求しなければならない。このような点から，ロトン間相互作用を研究している研究者が集って，得られている実験の情報からロトン間相互作用が本質的にどんなものでなければならないかを研究討論し，進んではロトンがどんなものでなければならないかを探求し，出来得ればロトンのモデルを確立してどの程度 consistentに液体ヘリウムの素励起を説明出来るかを研究することは現段階では大いに意義のあることである。昭和47年後期に2回から3回迄3日間ずつ名古屋大学に集って合宿研究討論を行う。

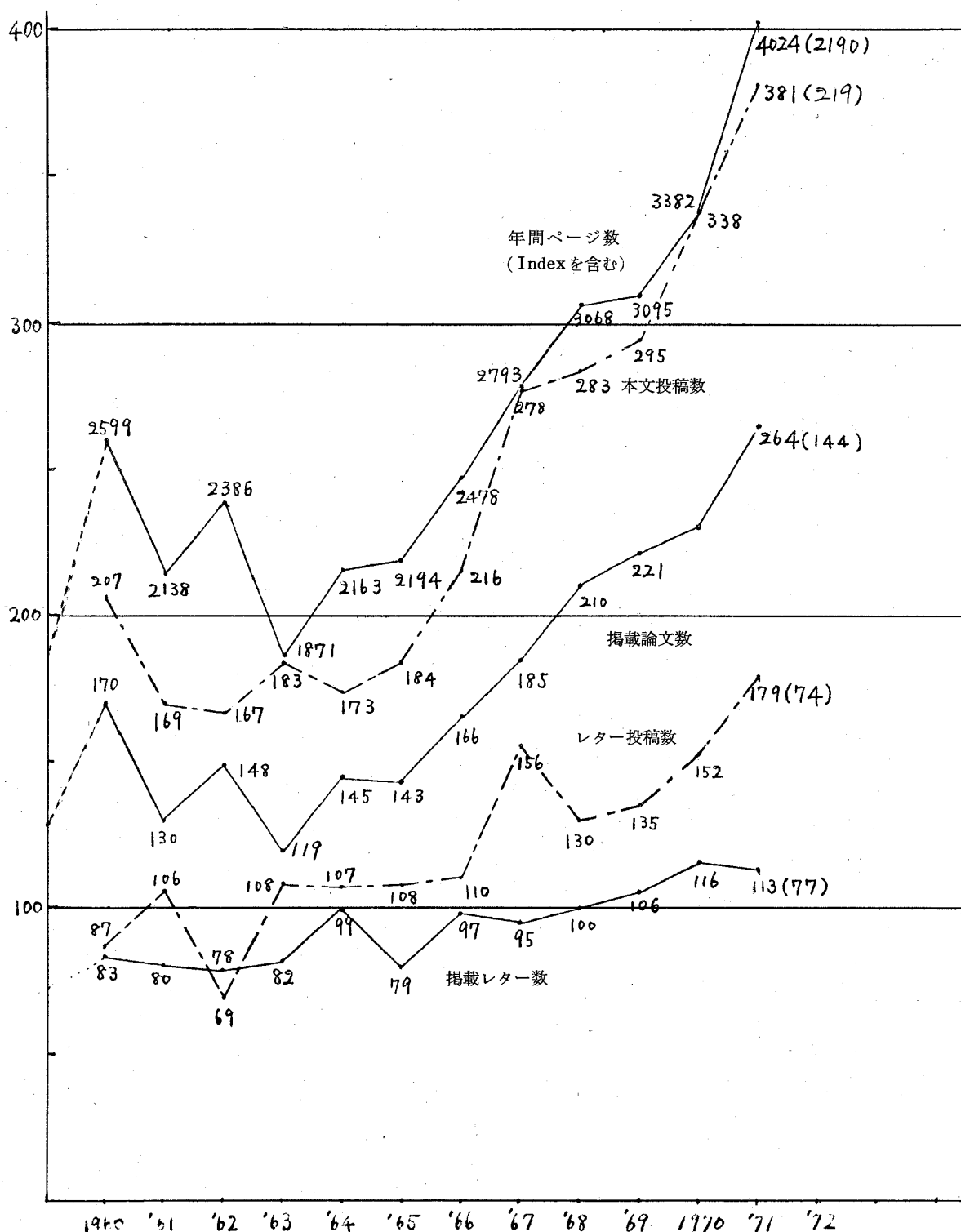
提案説明者： 永 井 克 彦

資料 4 の (イ)

プログレス年間ページ数,

投稿数及び掲載論文数

1960年よりの変化()内は1972年前半



資 料

資料 4 の (ロ)

Progress		1967	1968	1969	1970	1971	1972(但し6/27現在)
投 稿 数	本 文	278	283(+5)	295(+12)	338(+43)	381(+43)	219
	レター	156	130(-26)	135(+5)	152(+17)	179(+27)	74
	Total	434	413(-21)	430(+17)	490(+60)	560(+70)	293
出 版 数	本 文	186	210(+24)	221(+11)	230(+9)	264(+34)	144
	レター	96	101(+5)	106(+5)	116(+10)	113(-3)	77
	Total	282	311(+29)	327(+16)	346(+19)	377(+31)	221
返 却	本 文	日本人 17 (6.1%)	7 (2.5%)	13 (4.4%)	9 (2.7%)	14 (3.7%)	6
		外 人 22 (7.9%)	15 (5.3%)	32 (10.8%)	27 (8.0%)	29 (7.6%)	11
	レター	日本人 25 (1.6%)	9 (6.9%)	6 (4.4%)	6 (3.9%)	7 (3.9%)	7
		外 人 8 (5.1%)	13 (10%)	6 (4.4%)	4 (2.6%)	17 (9.5%)	5
	Total	72 (16.6%)	44 (10.7%)	57 (13.3%)	46 (9.4%)	67 (12%)	29
取 下 げ	本 文	日本人 23 (8.3%)	22 (7.8%)	21 (7.1%)	24 (7.1%)	25 (6.6%)	4
		外 人 3 (1.1%)	9 (3.2%)	4 (1.4%)	12 (3.6%)	10 (2.6%)	1
	レター	日本人 11 (7%)	12 (9.2%)	17 (12.6%)	13 (8.5%)	20 (11.2%)	4
		外 人 1 (0.6%)	1 (0.8%)	2 (1.5%)	3 (2.0%)	4 (2.2%)	0
	Total	38 (8.7%)	44 (10.7%)	44 (10.2%)	52 (10.6%)	59 (10.5%)	9
外人投稿者の返送 (返却+取下げ) 原稿の割合		34返送 / =64.2% 53投稿	38/62=61.3%	44/87=50.6%	46/95=48.4%	60/112=53.6%	12/37=30.8%
Pages (Indexを除く) (出 版 の)	本 文	2,610	2,890(+280)	2,888(-2)	3,114(+226)	3,720(+606)	1,988
	レター	163	178(+15)	200(+22)	220(+20)	230(+10)	162
	Total	2,773	3,069(+295)	3,088(+20)	3,334(+246)	3,950(+616)	2,150
一論文の平均頁数 (出 版 の)	本 文	14 pages	102 pages	13 pages	135 pages	141 pages	138 pages
	レター	1.7 pages	18 pages	18 pages	1.9 pages	20 pages	21 pages
出版までに 要する日数	本 文			4ヶ月→10%	4ヶ月→17%	5ヶ月→29.1%	5ヶ月→19.4%
				5ヶ月→35.7%	5ヶ月→40.1%	6ヶ月→34.5%	6ヶ月→31.2%
				6ヶ月→34.3%	6ヶ月→17.4%	7ヶ月→14.8%	7ヶ月→15.9%
	レター			2ヶ月→12.2%	2ヶ月→12.9%	3ヶ月→46%	3ヶ月→15.6%
				3ヶ月→52.8%	3ヶ月→44.8%	4ヶ月→21.2%	4ヶ月→33.8%
				4ヶ月→23.5%	4ヶ月→25.8%	5ヶ月→11.5%	5ヶ月→2.2%
最 も 早 い 最 も 遅 い	本 文			3ヶ月→1点 11ヶ月→3点	3ヶ月→ 3点 22ヶ月→ 1点	4ヶ月→ 9点 15ヶ月→ 2点	5ヶ月→28点 14ヶ月→ 1点
	レター			2ヶ月→13点 7ヶ月→2点	2ヶ月→15点 8ヶ月→ 2点	2ヶ月→ 7点 9ヶ月→ 2点	3ヶ月→13点 8ヶ月→ 1点

編集後記

編集後記執筆当番が巡って来たので、他の編集子諸兄は一体何を書いておられるかと、最近の月号をかき集めて後記をあらためて抜き読みしてみると、「春の力」に満ち充ちた新婚さんを除いては原稿不足を嘆く不景気な話ばかり。事実毎回の編集会議は、編集後記が巻頭言にヘンシンする醜態をいかにして防ぐかの算段に終始するのが常であり、その一案として数ヶ月前から予告の通り、地球物理・宇宙物理との境界領域特集を企画しましたが、多数の方々の御協力を得て立派な原稿が沢山集りました。

ところがここで未曾有の椿事出来。有り余る原稿の山を前にして、どの原稿に来月まで寝て頂こうかという議論に一転したのであります。モデル者の悩みは編集者一同初めてのことで、果ては全部載せたら準備してある表紙の用紙の巾が足りないのではないかという議論まで出る始末。結局は投稿論文を優先し、印刷校正の適正能力も考慮して、特集も二分し、研究会報告の一部にも待機して頂こうということになって御覧のような号と相成りました。

研究会報告を待機組に選んだ理由はある原則を守るため、この機会に一言研究会世話人の方々にお願い致しておきます。基研研究部員会で研究会開催が決定した後、基研共同利用事務室から世話人宛に送られる通知に述べられているように「研究会報告は全体で400字詰原稿用紙100枚以内（図表も含む）」にお願い致します。そして発言者に勝手に書かせるだけでなく、世話人の責任で要約し、できれば討論の記載もほしいところです。報告のあり方についての議論は本誌71年10月号（17巻1号）の第53回研究部員会議事録のうち特に58～59頁、68～71頁を御覧下さい。またプログレスの supplement を利用する道も開かれているようです。

兎に角来月も原稿の存在が保証されており編集者としては目出たい限りです。お早く投稿されないと再来月号まわしになりますよ。

(T.O)

物 性 研 究

第18卷 第6号

1972年 9月20日発行

発行人 松 田 博 嗣

京都市左京区北白川追分町

京 都 大 学 湯 川 記 念 館 内

印刷所 昭 和 堂 印 刷 所

京都市上京区上長者町室町西入

TEL (441)1659 (431)4789

発行所 物性研究刊行会

京都市左京区北白川追分町

京 都 大 学 湯 川 記 念 館 内

講読規定

個人講読

1. 会費 当会の会費は前納制をとっています。したがって、3月末までになるだけ1年間分会費を御支払い下さい。
なお新規講読の場合は下記の会費以外に入会金として、100円お支払い下さい。

※ 1年間の会費

1 st volume	1,200 円
2 nd volume	1,200 円
計	2,400 円

(1年分まとめてお支払いが困難の向きは1 volume 分ずつでも結構です。)

2. 支払いの際の注意：なるべく振替用紙を御利用の上御納入下さい。
なお通信欄に送金内容を必ず明記して下さい。
3. 雑誌購読者以外の代理人が購読料を送金される場合、必ず購読者本人の名前を明記して下さい。
4. 誌代の支払遅滞の場合：当会の原則としては、正当な理由なく2 Vol. 以上の誌代を滞納された場合には、送本を停止することになっていきますので御留意下さい。
5. 一括送本を受ける場合：個人購読中に大学等で一括配布を受ける様になった場合は、必ず「個人購読中止、一括配布希望」の通知をして下さい。逆の場合も同様です。
6. 送本先変更の場合：住所、勤務先の変更等送本先が変わった場合は、必ず送本先変更届を提出して下さい。

学校、研究所等機関購読

1. 会費：学校・研究所等での購読及び個人であっても公費払いのときは機関会員とみなし、代金は、1 Vol. 2,220円、1冊370円です。この場合、入会金は不要です。学校、研究所の会費の支払いは後払いでも結構です。しかし購読申込みをされる時に支払いに必要な請求見積、納品書各何通必要なのかをお知らせ下さい。
なお、当会の請求書類では支払いができない様でしたら、貴校、貴研究機関の請求書類を送付して下さい。
2. 送本中止の場合の連絡：発行途上にある volume の購読途中中止は認められません。購読中止される場合には、1ヶ月前ぐらいに中止時期を明記して「購読中止届」を送付して下さい。

物 性 研 究 18—6（9月号）目 次

○ 境界領域特集Ⅱ

地球と天体の物理（1）

1. 雷放電の物性…………… 小川俊雄… 249
2. 雲物理学…………… 礪野謙治… 268
3. 地球大気の中間圏，下部熱圏における
中性大気組成と光化学，化学反応…………… 福山 薫… 287
4. 超高層大気と光化学…………… 等松隆夫… 302
5. オーロラ…………… 佐藤哲也… 319
6. 電離層における non-reciprocal な電波伝播…………… 荒木 徹… 338

- 与えられた相互作用（Lennard-Jones ポテンシャル，及び
擬ポテンシャル理論に基づいた有効イオン-イオンポテンシャル）
をもつ系と理想三相モデルの系との関係…………… 樋渡保秋… 350

- 双極子-双極子相互作用系に於る平均場近似の有効性について
…………… 徳永正晴… 370

- ニュース …………… 376

- プレプリント案内 …………… 376

- 資 料 第56回基研研究部員会議議事録 …………… 378
 第57回基研運営委員会議事録

- 編 集 後 記 …………… 432

- 基研研究会報告
「量子液体と量子固体の理論」…………… G1

物 性 研 究 18—6（9月号）目 次

○ 境界領域特集Ⅱ

地球と天体の物理（1）

1. 雷放電の物性…………… 小川俊雄… 249
2. 雲物理学…………… 礪野謙治… 268
3. 地球大気の中間圏，下部熱圏における
中性大気組成と光化学，化学反応…………… 福山 薫… 287
4. 超高層大気と光化学…………… 等松隆夫… 302
5. オーロラ…………… 佐藤哲也… 319
6. 電離層における non-reciprocal な電波伝播…………… 荒木 徹… 338

- 与えられた相互作用（Lennard-Jones ポテンシャル，及び
擬ポテンシャル理論に基づいた有効イオン-イオンポテンシャル）
をもつ系と理想三相モデルの系との関係…………… 樋渡保秋… 350

- 双極子-双極子相互作用系に於る平均場近似の有効性について
…………… 徳永正晴… 370

- ニュース …………… 376

- プレプリント案内 …………… 376

- 資 料 第56回基研研究部員会議議事録 …………… 378
第57回基研運営委員会議事録

- 編 集 後 記 …………… 432

- 基研研究会報告
「量子液体と量子固体の理論」…………… G1